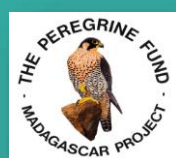




# STRATEGIE NATIONALE POUR LA CONSERVATION DU HERON CRABIER BLANC (*Ardeola idae*) à MADAGASCAR

2023 – 2032

SEPTEMBRE 2022



## Auteurs de l'ouvrage

Dr PRUVOT Yverlin Z. M. - The Peregrine Fund Madagascar

Dr RABARISOA Rivo - Asity Madagascar

Email pour toute correspondance :

yverlinpruvot@yahoo.fr / pruvot.yverlin@peregrinefund.org

rivo.rabarisoa@birdlife-mada.org

## Coordination

RAZAFINDRAKOTO Yvette (Projet COKETES, Coordonnateur Technique Faune)

## Liste des contributeurs

**ANDRIAMALALA Tolojanahary Richard** (The Peregrine Fund Madagascar), **ANDRIAMBOLOLONA Mandimby** (Madagascar National Parks, Parc National Ankarafantsika), **ANDRIANASOLO Rivoniony** (DREDD Analamanga), **BENJARA Armand** (The Peregrine Fund Madagascar), **CLARICE Nirina** (Durrell Wildlife Conservation Trust, Madagascar), **KOFOKY Amyot** (DREDD Atsimo Antsinanana, Point Focal AEWA à Madagascar), **RABENASOLO SOLOFONIAINA Eric Olivier** (Projet COKETES), **RASOAMAHAFALY Augustine** (DREDD Boeny), **RANDRIANJATOVO Solofoson** (Asity Madagascar), **RASATATSIHOARANA Thierry** (DREDD Sofia), **RAVELOSON Onja Cynthia** (DREDD Menabe), **RAVOAVY RANDRIANASOLO Rado** (Parc Botanique et Zoologique de Tsimbazaza, Division oiseaux), **RAZAFINDRAJAO Felix** (Durrell Wildlife Conservation Trust, Madagascar), **RENE DE ROLAND Lily-Arison** (The Peregrine Fund Madagascar), **TONGASOA Lydia** (DREDD Melaky), **VELOSOA Juliette** (Durrell Wildlife Conservation Trust, Madagascar).

## Financement

Toutes les étapes (travaux de consultation, ateliers de travail et de validation) de l'élaboration de la stratégie ont été financées par le FEM (GEF)/ONU-Environnement, dans le cadre du Projet « Conservation des espèces clés, endémiques menacées et de valeur économique (COKETES) ».

## Citation recommandée

**Pruvot, Y.Z.M. & Rabarisoa, R. 2022.** *Stratégie nationale pour la conservation du Héron Crabier blanc (Ardeola idae) à Madagascar : 2023-2032.* Projet COKETES, Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, Antananarivo, Madagascar.

**Photo de couverture :** Adulte en plumage nuptial du Héron Crabier blanc *Ardeola idae*  
(Photo © Yverlin PRUVOT)

# Table des matières

Préambule.....	iv
Résumé exécutif.....	vi
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>CHAPITRE I : ETAT DES LIEUX DES CONNAISSANCES.....</b>	<b>3</b>
I.1. GENERALITE SUR LE HERON CRABIER BLANC.....	3
I.1.1. Taxonomie.....	3
I.1.2. Description morphologique.....	3
I.1.3. Distribution géographique.....	5
I.1.4. Population globale.....	6
I.1.5. Biologie et écologie.....	7
I.1.6. Statut de conservation de l'espèce.....	8
I.2. ETAT DES CONNAISSANCES A MADAGASCAR.....	9
I.2.1. Distribution à Madagascar.....	9
I.2.2. Estimation de la population nicheuse à Madagascar.....	11
I.2.3. Population hivernante à Madagascar en dehors de la saison de reproduction.....	12
I.2.4. Effort de recherche des sites de nidification.....	12
I.2.5. Habitats du Héron Crabier blanc à Madagascar.....	14
I.2.6. Conservation et gestion de l'espèce à Madagascar.....	14
I.2.7. Analyse des menaces.....	16
I.2.8. Hiérarchisation des menaces.....	21
I.2.9. Contraintes pour la conservation.....	23
<b>CHAPITRE II : STRATEGIE DE CONSERVATION.....</b>	<b>24</b>
II.1. FONDEMENT ET PORTEE DE LA STRATEGIE.....	24
II.2. PRINCIPE DE L'ELABORATION ET DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA STRATEGIE.....	24
II.3. VISION.....	25
II.4. BUT.....	25
II.5. OBJECTIFS STRATEGIQUES.....	25
II.6. PLAN D'ACTION POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA STRATEGIE.....	33
II.6.1. Mise en œuvre du plan d'action.....	38
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>40</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>I</b>

## Liste des figures

<b>Figure 1.</b> Hérons Crabiers blanc : (A) adulte en plumage nuptial, (B) adulte en plumage internuptial, (C) adulte en plumage intermédiaire, (D) juvénile (Photos © Yverlin PRUVOT).....	5
<b>Figure 2.</b> Carte de distribution mondiale du Héron Crabier blanc à travers son cycle annuel (source : Neil & Elizabeth Baker, 2021).....	6
<b>Figure 3.</b> Tendence de la population de Héron Crabier blanc durant 30 années (1992-2022).....	7
<b>Figure 4.</b> Carte de distribution du Héron Crabier blanc à Madagascar (sources : REBIOMA 2016 ; Rabarisoa et al., 2020).....	10
<b>Figure 5.</b> Carte de la zone d’occurrence du Héron Crabier blanc à Madagascar (source : COKETES, 2022) .....	11
<b>Figure 6.</b> Carte de localisation des sites de nidification du Héron Crabier blanc à Madagascar (Mars 2022).....	13
<b>Figure 7.</b> Héron Crabiers chevelu : adulte en plumage nuptial (en haut), adulte en plumage non nuptial (en bas à gauche) et juvénile (en bas à droite) (Photos © Yverlin PRUVOT).....	I
<b>Figure 8.</b> Participants à l’atelier de travail des parties prenantes (Photos © Yverlin PRUVOT).....	II
<b>Figure 9.</b> Diagramme du modèle conceptuel des menaces et des actions de conservation du Héron crabier blanc .....	IV

## Liste des tableaux

<b>Tableau 1:</b> Statuts de conservation des sites de nidification du Héron Crabier blanc connus à Madagascar (AP : Aire Protégée, PAG : Plan d’Aménagement et de Gestion, PG : Plan de Gestion) .....	15
<b>Tableau 2 :</b> Hiérarchisation des principales menaces pesant sur le Héron Crabier blanc à Madagascar.....	22
<b>Tableau 3:</b> Actions et priorités, indicateurs, échéances, coût approximatif et responsabilités pour la mise en œuvre du plan d’action .....	33

## Liste des annexes

<b>Annexe 1 :</b> Photos montrant les caractéristiques morphologiques de Héron Crabier chevelu ( <i>Ardeola ralloides</i> ) .....	I
<b>Annexe 2 :</b> Aperçu de l’atelier de travail des parties prenantes.....	II
<b>Annexe 3 :</b> Méthodes d’identification des actions de conservation proposées .....	III

## Acronymes et abréviations

<b>AEWA</b>	: African-Eurasian migratory Waterbird Agreement
<b>AP</b>	: Aire Protégée
<b>BNGRC</b>	: Bureau National de Gestion des Risques et des Catastrophes
<b>CDB</b>	: Convention sur la Diversité Biologique
<b>CMS</b>	: Convention on Migratory Species
<b>COBA</b>	: Communauté de Base
<b>COKETES</b>	: Conservation of Key, Endemic, Threatened and Economically valuable Species
<b>CTD</b>	: Collectivités Territoriales Décentralisées
<b>DRAE</b>	: Direction Régionale de l'Agriculture et de l'Elevage
<b>DREAH</b>	: Direction Régionale de l'Eau, d'Assainissement et d'Hygiène
<b>DREDD</b>	: Direction/Directeur Régional(e) de l'Environnement et du Développement Durable
<b>DRPEB</b>	: Direction Régionale de la Pêche et de l'Economie Bleue
<b>EN</b>	: Endangered (En Danger)
<b>FEM (GEF)</b>	: Fonds pour l'Environnement Mondial (Global Environment Facility)
<b>MAE</b>	: Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
<b>MEAH</b>	: Ministère de l'Eau, d'Assainissement et d'Hygiène
<b>MEDD</b>	: Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
<b>MOP</b>	: Meeting of the Parties
<b>MPEB</b>	: Ministère de la Pêche et de l'Economie Bleue:
<b>ONG</b>	: Organisation Non Gouvernementale
<b>ONU-Environnement</b>	: Organisation des Nations Unies pour l'Environnement
<b>PAG</b>	: Plan d'Aménagement et de Gestion
<b>PAIPE</b>	: Plan d'Action International Par Espèce
<b>PBZT</b>	: Parc Botanique et Zoologique de Tsimbazaza
<b>PG</b>	: Plan de Gestion
<b>PN</b>	: Parc National
<b>PNUE (UNEP)</b>	: Programme des Nations Unie pour l'Environnement (United Nations Environment Program)
<b>REBIOMA</b>	: Réseau de la Biodiversité de Madagascar
<b>TPF</b>	: The Peregrine Fund
<b>UGP</b>	: Unité de Gestion du Projet
<b>UICN (IUCN)</b>	: Union Internationale pour la Conservation de la Nature (International Union for the Conservation of Nature)
<b>ZICO</b>	: Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

## PREAMBULE

Il est difficile de parler de la Biodiversité sans penser à Madagascar qui figure parmi les 10 hotspots de la diversité biologique mondiale. Malheureusement, le pays est également classé parmi ceux en situation d'urgence par rapport au nombre d'espèces menacées d'extinction. Le Gouvernement malagasy, à travers le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD), avec l'aide des divers partenaires technico-financiers locaux, nationaux et internationaux, a déployé des efforts colossaux dans la mise en œuvre des programmes environnementaux pour la conservation, la gestion et l'utilisation durable de la Biodiversité et des ressources naturelles. L'adhésion aux conventions internationales, la création de nouvelles aires protégées, les tentatives de conjuguer ensemble conservation et développement, sont entre autres les actions entreprises pour tenter de conserver durablement ces richesses naturelles.

En 2007, Madagascar a ratifié l'Accord sur la Conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA), un des Accords le plus important développé sous la Convention de Bonn ou « *Convention of Migratory Species* » (CMS). Ainsi, le pays s'est engagé à prendre des mesures coordonnées pour maintenir ou rétablir les espèces d'oiseaux d'eau migrateurs dans un état de conservation favorable, conformément à l'article II de cet Accord. Le Héron Crabier blanc *Ardeola idae* figure parmi les espèces concernées par l'AEWA. C'est une espèce endémique nicheuse de Madagascar qui est classée En Danger sur la liste de l'UICN depuis 2004. Plusieurs actions et initiatives ont été prises durant ces dernières décennies afin de sauver et d'améliorer l'état de conservation de cette espèce, à l'instar de son intégration parmi les espèces cibles du Projet COKETES.

Bon nombres de résultats positifs relatifs à la conservation du Héron Crabier blanc, tels que l'amélioration des connaissances scientifiques, la découverte de nombreux sites de nidification de l'espèce, le renforcement de la gestion des aires protégées, etc., ont pu être obtenus grâce aux efforts déployés par toutes les parties prenantes concernées, comme le MEDD, la DREDD, la DRAE, les ONG de conservation et les CTD. Néanmoins, il existe également beaucoup de choses à faire pour mieux assurer la sauvegarde de ce magnifique et remarquable petit héron migrateur et nicheur de la Grande île.

Aujourd'hui, le consortium d'institutions pour la conservation du Héron Crabier blanc en est au point de mettre à jour la Stratégie Nationale en faveur de l'espèce pour améliorer davantage son état de conservation à Madagascar. Cette stratégie est élaborée comme étant un cadre national devant régir la conservation du Héron Crabier blanc de Madagascar durant les dix prochaines années (2023-2032). L'existence d'un tel cadre national avec la mise en œuvre des projets en découlant ravive encore notre espoir d'un avenir meilleur pour la merveilleuse biodiversité de Madagascar. Ainsi, le Ministère enjoint tout un chacun à en être conscient et à agir en conséquence.

Cette Stratégie Nationale explique, avec une clarté exemplaire et une grande minutie, de quelle manière s'y prendre ; toutes les personnes associées à cette publication méritent nos remerciements et notre reconnaissance. Cependant, le défi est immense. D'une certaine manière, il faudra aussi une volonté politique forte et une décision bien concertée et réfléchie quant au choix à faire en cas de litiges sectoriels. En effet, la concurrence qui perdure entre la conservation de la biodiversité et les contextes économiques et non rationnels du

développement, réclame des décisions politiques respectant les principes du développement durable afin de faire face à la pauvreté persistante.

Nous espérons que la réalité présentée dans ce document incitera tous les intéressés à chercher ensemble à réduire les différentes contraintes et pressions affectant le Héron Crabier blanc et la Biodiversité en générale, et à ouvrir de nouveaux horizons afin de promouvoir encore plus la conservation et l'utilisation durable de cette Biodiversité. Il s'agit d'allier conservation de la biodiversité et développement économique durable et d'améliorer ainsi la qualité de vie de la population malagasy et l'avenir de la génération future.



## RESUME EXECUTIF

Le Héron Crabier blanc *Ardeola idae* est une espèce d'oiseau d'eau migratrice qui niche principalement à Madagascar. Il est classé « En Danger » sur la liste rouge de l'UICN, car selon les estimations et les analyses effectuées, sa population globale est en déclin et subit plusieurs types de menaces. Des efforts de conservation ont été déjà effectués pour renverser ce déclin et des résultats positifs ont pu être obtenus, notamment durant la période de mise en œuvre du Projet COKETES entre 2017 et 2022. Malgré ces efforts, l'espèce est toujours exposée à un certain nombre de menaces dont les principales sont la perte d'habitat due à la conversion des zones humides en habitation humaine et en zone de culture, la collecte des œufs et poussins au niveau des colonies reproductives, et la perturbation au niveau des sites de nidification. A celles-ci s'ajoutent un certain nombre de contraintes qui rendent difficile la conservation du Héron Crabier blanc, comme l'insuffisance des moyens humains disponibles pour la conservation de l'espèce et l'inexistence de plan de conservation dans les sites d'occurrence en dehors des aires protégées. Afin de continuer, pérenniser et renforcer les efforts déjà entrepris, l'élaboration d'une stratégie nationale est une nécessité importante pour améliorer davantage l'état de conservation de cette espèce à Madagascar, voire son statut de conservation globale.

L'objet de la présente stratégie est de fournir un cadre national régissant la conservation du Héron Crabier blanc et de ses habitats à l'échelle de son aire de répartition à Madagascar durant les dix prochaines années (2023-2032). Elle est élaborée à partir d'une vision globale de rendre la population de cette espèce dans un état favorable et viable en s'épanouissant dans des écosystèmes sains et bien gérés d'ici 2032. Ceci sera fait en harmonie avec le contexte socio-économique local et dans le respect du développement durable. Le but stratégique est d'augmenter le niveau de la population du Héron Crabier blanc et de maintenir et/ou d'étendre son aire de distribution à Madagascar, afin de s'assurer que l'espèce soit promue à un statut de conservation prometteur. Pour atteindre cette vision et ce but, sept objectifs stratégiques, soutenus par des actions à court, moyen et long terme, ont été identifiés : (1) réduire au minimum les causes directes de mortalité de l'espèce, (2) maintenir et améliorer la qualité des habitats utilisés par l'espèce (habitats de reproduction, d'alimentation, reposoirs et dortoirs), (3) intensifier la sensibilisation sur la conservation du Héron Crabier blanc et des zones humides, et promouvoir la valorisation de l'espèce, (4) mener régulièrement et efficacement des activités de suivis et de recherches, (5) concevoir et mettre en œuvre un plan de protection et de gestion durable de l'espèce en dehors des Aires Protégées, (6) maintenir et améliorer la collaboration, la concertation et la coordination des actions entre toutes les parties prenantes à l'échelle nationale, et (7) promouvoir et soutenir la coordination des actions et la concertation entre les différentes institutions concernées dans la conservation de l'espèce à l'échelle de son aire de distribution géographique (à l'échelle internationale).

La mise en œuvre du plan d'action de la stratégie nécessite la mobilisation et la participation de tous les acteurs clés, de tous les secteurs d'activités concernés, y compris le grand public. La progression de mise en œuvre, la continuité et la réalisation des actions doivent être évaluées régulièrement. Les obstacles rencontrés dans la mise en œuvre du plan d'action doivent être identifiés et surmontés pour atteindre les objectifs.



# INTRODUCTION

---

A Madagascar, les oiseaux d'eau migrateurs constituent une partie importante de la Biodiversité et devraient être conservés au bénéfice des générations actuelles et futures. Cela a incité le Gouvernement malagasy à ratifier en 2007 l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA) qui est un traité intergouvernemental consacré à la préservation des oiseaux d'eau migrateurs et de leurs habitats en Afrique, en Europe, au Moyen-Orient, en Asie centrale, au Groenland et dans l'Archipel canadien (AEWA, 2008). Cet accord porte sur 256 espèces, parmi lesquelles figure le Héron Crabier blanc *Ardeola idae* (Secrétariat PNUE/AEWA, 2022).

Le Héron Crabier blanc est une espèce d'oiseau d'eau endémique nicheuse de Madagascar et de quelques îles voisines telles que Mayotte, Seychelles et Europa (Benson & Penny, 1971 ; Betts, 2002 ; Rocamora, 2008). En dehors de la saison de reproduction, entre mai et septembre, il migre vers l'Afrique orientale et centrale, et la majorité des individus revient à Madagascar pour se reproduire entre octobre et avril (Pruvot, 2020 ; Rabarisoa *et al.*, 2020). Un déclin de la population de cette espèce a été signalé au cours de ces 50 dernières années, notamment sur les Hautes Terres centrales (Salvan, 1972 ; Burger & Gochfield, 1990 ; Morris & Hawkins, 1998) par suite de la perte de son habitat naturel, la collecte des œufs et poussins, et la perturbation des sites de nidification (Ndang'ang'a et Sande, 2008). Ainsi, l'espèce est classée En danger (EN) sur la Liste Rouge de l'UICN depuis 2004 à cause de sa petite population restante, évaluée sommairement entre 2000 et 6000 individus en l'an 2000 (Delany & Scott 2002) et entre 1000 à 2499 individus matures en 2020 (BirdLife International, 2021 ; IUCN, 2022).

Face à cette situation alarmante, Madagascar a développé en 2008 un premier plan d'action national focalisé principalement sur la conservation de Héron Crabier blanc et son habitat naturel. Cette initiative entre dans le cadre de la concrétisation de l'engagement étatique vis-à-vis des Accords internationaux sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs. Le principal objectif de ce plan d'action est d'améliorer l'état de conservation et les connaissances de base sur cette espèce pour une période de dix ans (2008 – 2018). Les actions de ce plan se sont focalisées notamment sur la résolution du problème relatif à la confusion d'identification et de comportement de *Ardeola idae* avec l'espèce voisine le Héron Crabier chevelu *Ardeola ralloides*, l'amélioration de son image vis-à-vis du publique et des communautés locales, le rassemblement des informations dans les sites d'occurrence de l'espèce, et la mise en place d'un programme de suivi au niveau des sites de nidification et de fréquentation de l'espèce (Asity Madagascar, 2012).

Toujours dans la même optique, une autre disposition a été prise afin de renforcer les efforts déjà effectués. Il s'agit de la création du Projet COKETES dont l'objectif est de promouvoir la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité basée sur l'approche espèce, en complétant l'approche écosystème, à travers le développement, la mise en œuvre et la diffusion des stratégies locales participatives pour les espèces clés endémiques, menacées et de valeur économique importantes. Ledit projet, étant mise en œuvre à Madagascar de 2017 à 2022, intègre le Héron Crabier blanc parmi ses espèces cibles de conservation. Il implique des acteurs de conservation tels que des gestionnaires des aires protégées (AP), des communautés riveraines et des autorités locales et régionales.

La mise en œuvre du Projet COKETES a permis d'avoir des résultats positifs incluant diverses données scientifiques importantes et information sur la conservation, entre autres : (1) la prise de conscience des populations locales riveraines des zones d'intervention du projet, (2) l'amélioration de niveau de vie de ces populations à travers la mise en œuvre des sous-projets d'incitation économique, (3) la découverte de nombreux sites de nidification de l'espèce presque dans toutes les Régions de Madagascar, l'approfondissement des connaissances sur la population, la distribution, la biologie et l'écologie du Héron Crabier blanc, et (4) la popularisation de la conservation de l'espèce dans la gestion de la Biodiversité aux niveaux local, national et mondial. Afin de pérenniser les efforts déjà entrepris et d'assurer la préservation à long terme du Héron Crabier blanc à Madagascar, l'élaboration et la mise en œuvre d'une Stratégie Nationale pour la conservation de l'espèce sont d'une importance capitale.

L'élaboration de cette stratégie consiste à fournir une orientation cohérente et stratégique à toutes les parties prenantes concernées par la conservation de l'espèce cible dans leurs efforts pour agir efficacement aux niveaux national, régional et local, tout en coopérant à l'échelon international au niveau des aires de répartition de l'espèce. L'objectif général est de renforcer et structurer l'action collective concernant le suivi, la sensibilisation, la mise en place de dispositifs de protection et de surveillance, les moyens de conservation à long terme, y compris la restauration des écosystèmes, et l'amélioration des connaissances. Cette stratégie est donc conçue comme étant un cadre national devant régir la conservation du Héron Crabier blanc de Madagascar durant les dix prochaines années (2023-2032). Sa mise en œuvre, comportant sept objectifs stratégiques, devrait combler, de manière progressive et itérative, le déficit ou les lacunes des programmes de conservation déjà entrepris, et promouvoir une synergie intersectorielle continue favorable à la réalisation des actions inscrites dans le plan d'action.

Ce document est structuré en deux grands chapitres. Le premier chapitre est consacré à l'état des lieux des connaissances sur l'espèce cible. Le deuxième chapitre aborde la stratégie de conservation proprement dite avec son plan d'action de mise en œuvre.

# CHAPITRE I : ETAT DES LIEUX DES CONNAISSANCES

---

## I.1. GENERALITE SUR LE HERON CRABIER BLANC

### I.1.1. Taxonomie

Le Héron Crabier blanc est une espèce de héron appartenant à la famille des Ardeidae. Il a été découvert en 1860 par Gustav Hartlaub, médecin et ornithologue Allemand, sur la côte Est de Madagascar (Newton, 1877). Dès lors, cette espèce est connue sous le nom scientifique d'*Ardeola idae*.

La position taxonomique du Héron Crabier blanc a connu des changements au fil du temps. Dans le cadre du présent document, la classification suivante a été adoptée:

Règne	: Animalia
Phylum	: Chordata
Classe	: Aves
Ordre	: Péléciformes
Famille	: Ardeidae
Genre	: <i>Ardeola</i>
Espèce	: <i>Ardeola idae</i> (Hartlaub, 1860)

**Source taxonomique** : del Hoyo, J., Collar, N. J., Christie, D. A., Elliott, A. & Fishpool, L. D. C. 2014. HBW and BirdLife International illustrated checklist of the birds of the world. Volume 1. Non-passerines. Lynx Edicions BirdLife International, Cambridge, UK.

Etant longtemps considéré comme endémique nicheuse de Madagascar, *Ardeola idae* est souvent désignée sous le nom de Héron Crabier blanc de Madagascar. Elle est également connue sous les autres noms vernaculaires suivants :

- en malagasy : son nom varie d'une région à une autre : « *Mpiandrivotatatra* » dans les Hautes Terres centrales, « *Kilandinkôva* » dans la Région Sofia, « *Tomaimavo* » dans la Région Boeny, et « *Sikotripotaka* » dans les Régions Melaky et Menabe.
- en anglais : *Madagascar Pond Heron* ou *Malagasy Pond Heron*.

### I.1.2. Description morphologique

Le Héron Crabier blanc est un petit héron dont l'adulte mesure 45 à 48 cm de long et pèse environ 350 g (Morris et Hawkins, 1998). Il ne présente pas de dimorphisme sexuel, c'est-à-dire le mâle et la femelle sont morphologiquement semblables, mais leur comportement permet de les différencier dans leur site de nidification. L'adulte présente une variation de plumage en fonction des saisons en relation avec son cycle biologique.

### ➤ Plumage nuptial

Pendant la période de reproduction, l'adulte présente un plumage nuptial entièrement blanc avec de longues plumes qui ornent toute la tête jusqu'à l'arrière du cou, formant une longue crête. Il possède des plumes ornementales sur la poitrine et au niveau des scapulaires, ce qui lui donne un plumage plus gonflé et plus vaporeux. Le bec est bleu vif avec une pointe noire. Les lores sont verdâtres et se confondent avec une zone de peau orbitale nue de la même couleur. L'iris est jaune. Les pattes sont de couleur rosâtre (**Figure 1A**).

### ➤ Plumage internuptial

En dehors de la période de reproduction, les plumes de la tête toute entière et de la nuque des individus adultes sont beiges striées de brun. Le dos, les scapulaires et le croupion sont bruns avec des stries blanches ou chamois. La poitrine est jaune claire avec des stries marron. Les flancs, le bas ventre, les sous-caudales et les rectrices restent blancs. Le bec est gris-vert à pointe noire. Les lores et iris sont jaunes. Les pattes sont verdâtres à jaunâtres (**Figure 1B**).

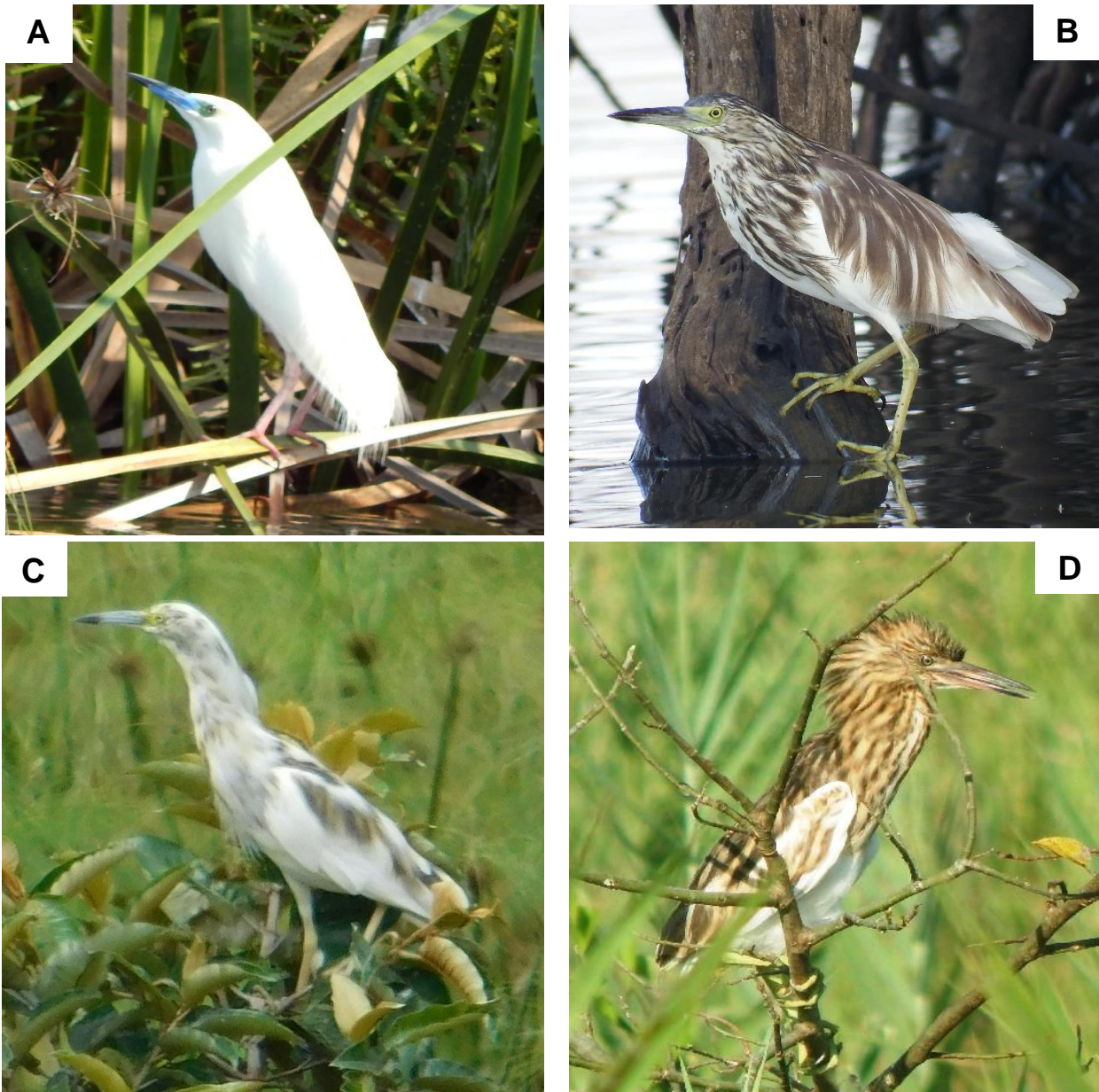
Notons que des plumages intermédiaires entre plumage nuptial et internuptial peuvent être observés avant et après la période de reproduction (**Figure 1C**).

### ➤ Plumage du juvénile

Le juvénile du Héron Crabier blanc ressemble à l'adulte en plumage internuptial, mais les extrémités de ses ailes et sa queue sont fortement marquées de brun très foncé. L'iris est vert pâle. Le bec est orange terne avec une pointe sombre et culmen (**Figure 1D**).

### ➤ Identification par rapport à d'autres espèces de héron

En plumage nuptial, le Héron Crabier blanc est facilement distingué des autres hérons blancs par ses courtes pattes rosâtres et son bec bleu vif à pointe noire. Toutefois, il est morphologiquement assez semblable au Héron Crabier chevelu. En plumage nuptial, ce dernier, ayant aussi un bec bleu vif à pointe noire, peut se distinguer facilement puisqu'il n'est pas totalement blanc comme le Héron Crabier blanc ; son dos, sa nuque et les côtés de sa poitrine sont de couleur cannelle à jaunâtre. En plumage non nuptial, la distinction entre ces deux espèces est plus délicate ; le Héron Crabier chevelu est cependant caractérisé par une couleur générale chamois ou marron claire. Il est plus fin, avec un bec moins gros. Les stries brunes du cou sont moins franches et le dos est moins foncé (**Annexe 1**).

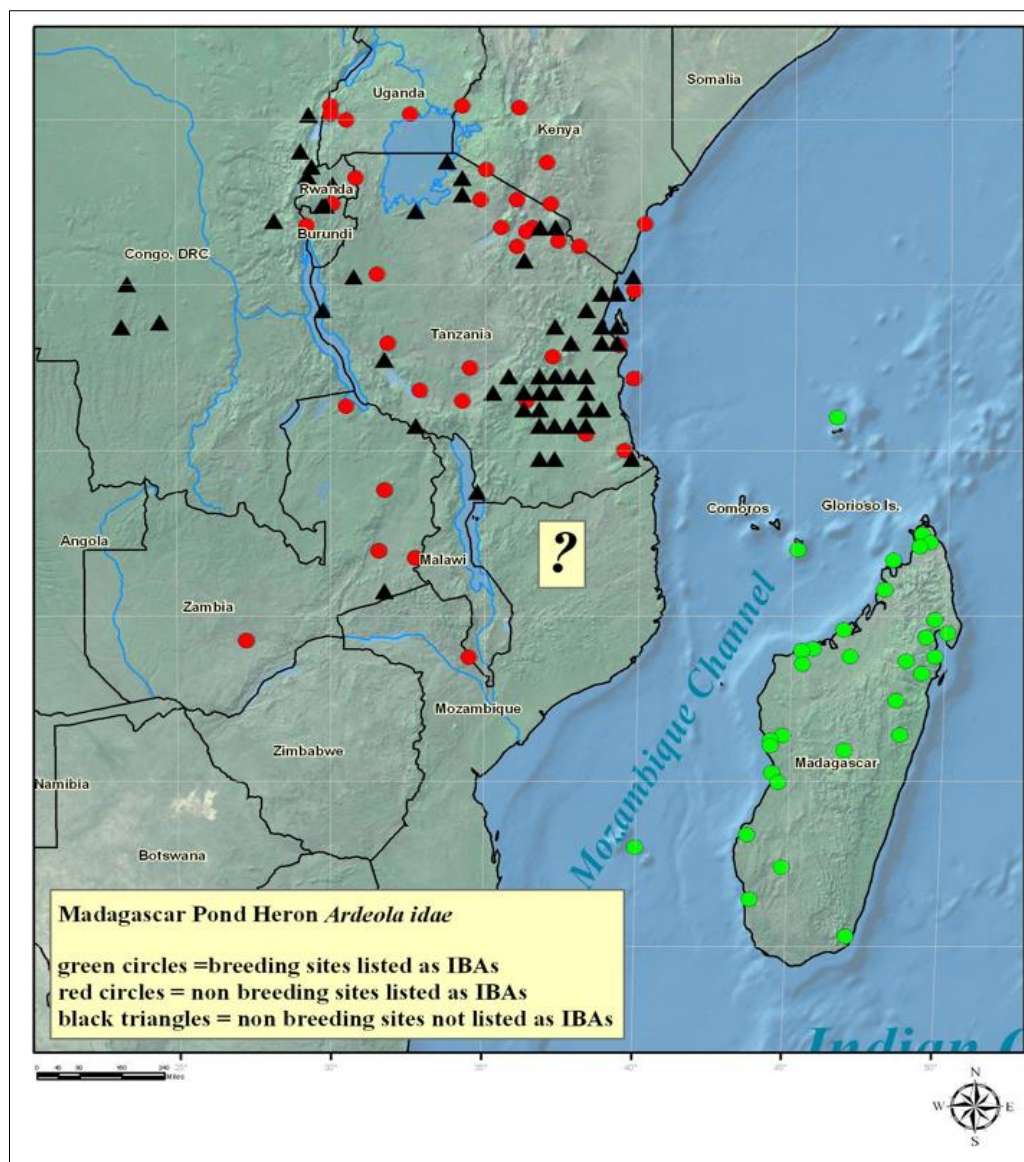


**Figure 1.** Hérons Crabiers blanc : (A) adulte en plumage nuptial, (B) adulte en plumage internuptial, (C) adulte en plumage intermédiaire, (D) juvénile. (Photos © Yverlin PRUVOT)

### 1.1.3. Distribution géographique

Le Héron Crabier blanc est une espèce migratrice qui niche principalement à Madagascar. Toutefois, cinq autres aires de reproduction de l'espèce ont été identifiées à ce jour : Aldabra aux Seychelles (Betts, 2002), Mayotte (Rocamora, 2004 ; 2008), Europa, Archipel des Comores et La Réunion (Sartain & Hawkins, 2013). En dehors de la saison de reproduction, cette espèce présente une large distribution, car des individus migrent vers l'Afrique orientale et centrale pour passer l'hiver austral. En Afrique, l'aire de répartition principale comprend le Kenya, la Tanzanie, l'Ouganda, le Burundi, le Rwanda, la Zambie, le Malawi, le Mali, le Mozambique, le Zimbabwe et la République Démocratique de Congo (Kushlan & Hancock, 2005 ; Ndang'ang'a & Sande, 2008 ; Wetlands International, 2012 ; UNEP-AEWA, 2012). Quelques populations erratiques ont été observées en Angola, Somalie, Afrique du Sud et Yemen durant la saison hors de reproduction (Dean, 2000). Certains individus peuvent rester

aux aires de reproduction, notamment à Madagascar et à Mayotte durant la saison d'hivernage (Ndang'ang'a & Sande, 2008 ; UICN-SSC, 2012 ; Pruvot *et al.*, 2022 ; Rabarisoa *et al.*, 2020).



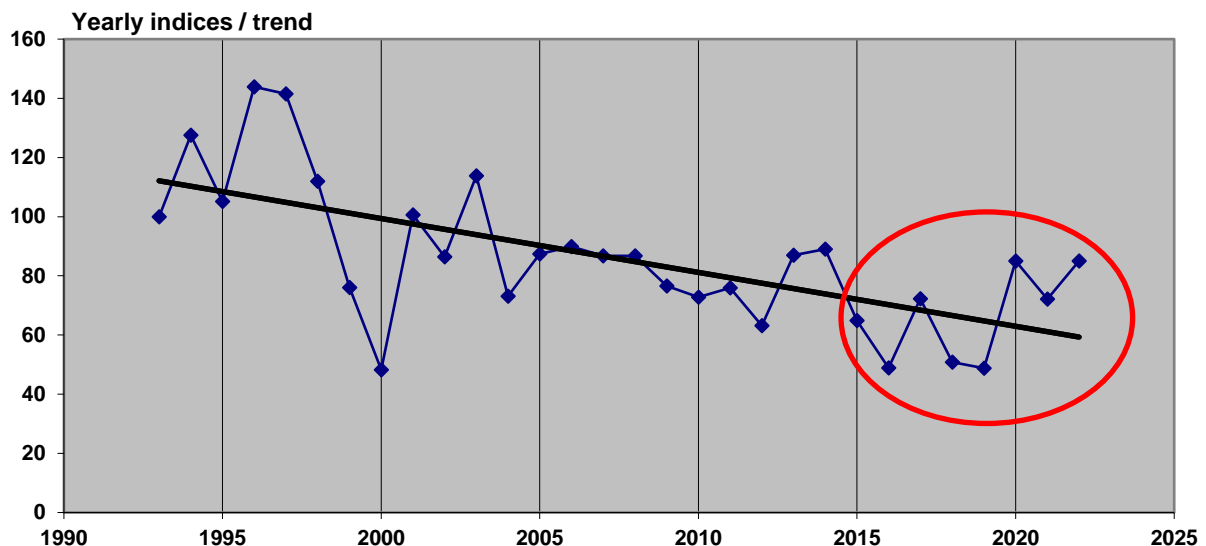
**Figure 2.** Carte de distribution mondiale du Héron Crabier blanc à travers son cycle annuel (source : Neil & Elizabeth Baker, 2021)

### 1.1.4. Population globale

La première évaluation de la population du Héron Crabier blanc en l'an 2000 faisait état d'une population totale en déclin, comprise entre 2000 et 6000 individus (Delany & Scott, 2002 ; Ndang'ang'a & Sande, 2008), soit environ 1300 à 4000 individus matures (Dodman, in litt). En 2007, la population globale de cette espèce est estimée à 250-1000 individus matures (Kushlan, 2007). Toutes ces évaluations ne sont que des estimations faites à partir de quelques observations sans base de calcul bien définie. Une évaluation issue des données de suivis de 2012 à 2016 a donné une population totale de 1100 individus matures, dans les aires de reproduction, équivalent à 550 couples à Madagascar et dans les îles voisines (Mayotte et Europa) (Rabarisoa *et al.*, 2020). En 2020, la population globale a été évaluée entre 1000 et 2499 individus matures (BirdLife International, 2021). En 2022, la taille de la population de

l'espèce est estimée entre 1900 et 2600 individus matures dans sa zone de reproduction à Madagascar et aux îles voisines (Rabarisoa *et al.* in prep).

La tendance globale de la population de Héron Crabier blanc entre 1992 et 2022 est en diminution significative avec un déclin modéré ( $p < 0,01$ ). Pourtant, la diminution ne dépasse pas 5 % par an. Une légère augmentation de la population ( $p < 0,05$ ) a été constatée entre 2018 et 2022 (**Figure 3**).



**Figure 3.** Tendence de la population de Héron Crabier blanc durant 30 années (1992-2022)

### I.1.5. Biologie et écologie

#### ➤ Mode de vie et comportement

Le Héron Crabier blanc est une espèce discrète et farouche observée le plus souvent à l'affût en solitaire, plus rarement en petits groupes de trois à six individus. Son activité est principalement diurne et plus particulièrement centrée sur les heures matinales et crépusculaires. Il se tient le plus souvent immobile ou se déplace lentement le long des rives des lacs, des étangs, des marécages, des fleuves et rivières, en lisière de la végétation aquatique, sur la végétation flottante ou dans l'eau peu profonde. Il est grégaire sur les sites de repos et dortoirs, et souvent associé à d'autres espèces d'Ardeidae (Langrand, 1995). La reproduction est coloniale ; l'espèce niche habituellement en colonie mixte avec d'autres hérons (del Hoyo *et al.*, 1992 ; Kushlan & Hancock, 2005 ; Pruvot *et al.*, 2020), mais des colonies monospécifiques ont été observées dans les zones humides de la région nord-ouest de Madagascar (Pruvot *et al.*, 2020).

#### ➤ Habitat

Le Héron Crabier blanc fréquente une large variété d'habitats humides tels que les lacs d'eau douce et saumâtres, les marais, les marécages, les rizières, les fleuves et rivières, les ruisseaux, les étangs, les mangroves et les plages côtières (Kushlan & Hancock, 2005 ; Ndang'ang'a et Sande, 2008 ; Pruvot *et al.*, 2022 ; Rabarisoa & Rakotomanana in press). Ces habitats sont généralement bordés ou proches des arbres et des buissons. L'espèce n'a

aucune préférence pour certaines zones humides marines et côtières telles que les récifs coralliens, les côtes rocheuses, les zones humides intertidales et les estuaires adjacents direct de la mer (del Hoyo *et al.*, 1992 ; Rabarisoa & Rakotomanana in press).

### ➤ **Reproduction**

La période de la reproduction du Héron Crabier blanc se situe entre le mois d'octobre et le mois d'avril, avec un pic en novembre et janvier (Ndang'ang'a et Sande, 2008 ; Pruvot *et al.*, 2020). Le nid est une plate-forme volumineuse plus ou moins arrondie, construite avec de brindilles, de branchettes et de petits bâtons bien entrelacés (Kushlan & Hancock 2005 ; Pruvot *et al.*, 2020). Il est habituellement placé à faible hauteur (entre 0,5 et 2,4 m) sur un arbuste ou dans un buisson situé près de l'eau (Langrand, 1995 ; Pruvot *et al.*, 2020). Les dimensions des nids sont de 24 à 32,7 cm de long, de 9,3 à 18,5 cm de large et de 12,5 à 32,8 cm de profondeur interne (Pruvot *et al.*, 2020).

La taille de ponte varie de 2 à 4 œufs de couleur bleue-verdâtre. Les œufs ont une dimension moyenne de 39,18 mm x 28,83 mm avec un poids moyen de 21,4 g (Pruvot *et al.*, 2020). La durée d'incubation est de 20 à 22 jours, et les poussins peuvent se nourrir seuls à moins de quatre semaines (Kushlan et Hancock, 2005 ; Pruvot *et al.*, 2020). Les jeunes croissent rapidement avec une croissance journalière moyenne de 9,02 g pour le poids, 9,64 mm pour la longueur du corps, 10,66 mm pour la longueur de l'aile et 2,35 mm pour la longueur du tarse. Ils sont capables de voler à partir de l'âge de 35 à 38 jours (Pruvot *et al.*, 2020). Le succès de reproduction est généralement de  $2,06 \pm 0,90$  jeunes par nid ( $n = 158$  nids) (Pruvot *et al.*, 2020).

### ➤ **Alimentation**

Le Héron Crabier Blanc se nourrit de poissons, d'insectes et de petits invertébrés ainsi que de grenouilles et de petits reptiles dont des scinques (Scincidae) et des geckos (Gekkonidae) (Morris & Hawkins, 1998 ; Kushlan & Hancock 2005 ; Pruvot & Rene De Roland, 2021). L'analyse de 193 pelotes de régurgitation collectées dans la colonie du Lac Sofia a montré que l'espèce consomme une large variété de proies composées, par ordre d'importance, d'insectes (81, 3 %), poissons (5,6 %), araignées (4,7 %), grenouilles (3,4 %), petits reptiles (2,2 %), crustacés (1,9 %) et gastéropodes (0,9 %) (Pruvot & Rene De Roland, 2021). L'espèce a également montré une remarquable adaptation à la variation des proies durant toute la période de reproduction (Pruvot & Rene De Roland, 2021).

## **I.1.6. Statut de conservation de l'espèce**

### ➤ **Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN)**

Vers 1900, le Héron Crabier blanc était considéré comme une espèce commune car il était observé presque dans tous les types d'habitat de zone humides à Madagascar (Langrand, 1995 ; Kushlan, 2007 ; Sartain & Hawkins, 2013). En 1990, Burger et Gochfield (1990) ont estimé qu'il y avait un déclin drastique en raison de l'accélération de l'exploitation des zones humides. Ainsi, son statut est passé de « Quasi menacée (NT) » à « Vulnérable (VU) » entre 1986 et 2000. Bien que l'espèce reste assez répandue, elle est classée « En danger (EN) » sur la Liste Rouge de l'UICN depuis 2004 (IUCN, 2022) à cause de la taille réduite de sa



population. Elle subit davantage plusieurs menaces telles que: (1) la perte de son habitat à cause de la transformation à grande échelle des zones humides en zone agricole ou habitation, (2) les collectes des œufs et des jeunes dans les colonies reproductives, (3) la présence de concurrence accrue avec les autres hérons, en particulier le Héron Crabier chevelu (une espèce plus commune à Madagascar), et (4) la perturbation au niveau des sites de reproduction (Ndang'ang'a & Sande, 2008 ; IUCN, 2022).

### ➤ **Accord sur la conservation des oiseaux d'eau d'Afrique Eurasie (AEWA) et Convention sur les espèces migratrices (CMS)**

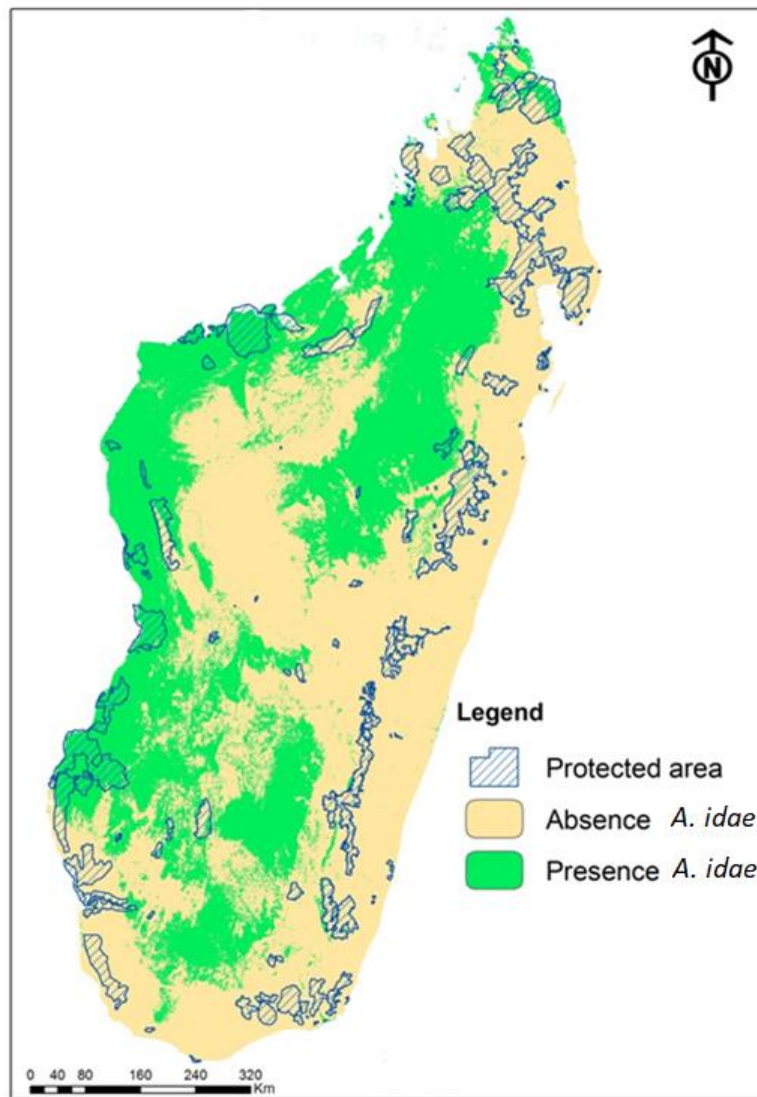
L'AEWA est un traité intergouvernemental destiné à la conservation des oiseaux d'eau migrateurs et de leurs habitats en Afrique, en Europe, au Moyen-Orient, en Asie centrale, au Groenland et dans l'archipel canadien. Il a été développé dans le cadre de la CMS avec comme objectif de créer une base légale de concertation en matière de conservation et de politique de gestion des espèces d'oiseaux d'eau migrateurs. L'AEWA prévoit que les pays membres prennent des mesures coordonnées pour maintenir ou rétablir les espèces d'oiseaux d'eau migrateurs dans un état de conservation favorable avec une attention particulière portée sur les espèces en danger avec le développement d'un plan d'action international par espèce (PAIPE). Le Héron Crabier blanc de Madagascar fait partie des 256 espèces concernées par l'accord (AEWA, 2008). L'espèce est classée dans la colonne A, catégories 1b (populations très menacées) et 1c (populations moins de 10000 individus) du tableau 1 de l'AEWA (Secrétariat PNUE/AEWA, 2015) et un PAIPE a été développé en sa faveur (Ndang'ang'a & Sande, 2008). Elle est également listée dans les Annexes I (espèces migratrices en danger) et II (espèces migratrices avec état de conservation défavorable) de la CMS (CMS, 2018).

## **I.2. ETAT DES CONNAISSANCES A MADAGASCAR**

### **I.2.1. Distribution à Madagascar**

Pendant la saison de reproduction, le Héron Crabier blanc est localisé presque partout à Madagascar et fréquente presque tous types de zones humides (**Figure 4**). Il se rencontre particulièrement au Nord, à l'Ouest et aux Hautes Terres centrales de la Grande île. L'espèce est moins fréquente dans les parties nord-est, est, sud et sud-est. L'analyse a montré que pendant la saison de reproduction, environ 60 % des individus recensés se trouvent sur des sites situés dans la partie occidentale de Madagascar et la plupart d'entre eux se concentrent dans des systèmes d'aires protégées (Morris & Hawkins, 1998 ; Rabarisoa *et al.*, 2020).

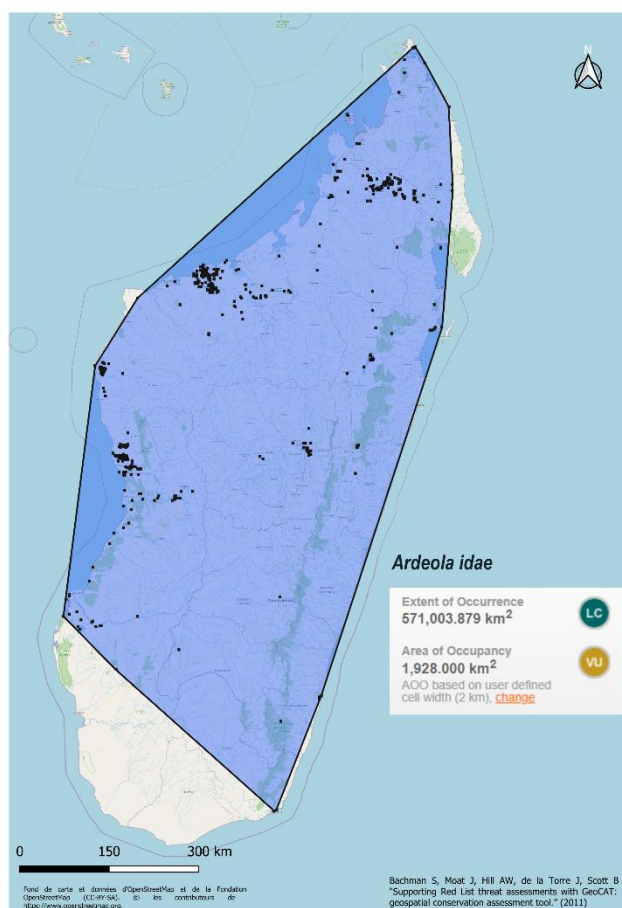
Des données *ad hoc* confirment la présence des Hérons Crabiers blancs à Madagascar en dehors de la saison de reproduction (entre mai et septembre) et on les trouve solitaire, en général en forage dans certaines zones humides à l'Ouest du pays (Rabarisoa *et al.*, 2020 ; Pruvot, 2020 ; Pruvot *et al.*, 2022).



**Figure 4.** Carte de distribution du Héron Crabier blanc à Madagascar (sources : REBIOMA 2016 ; Rabarisoa *et al.*, 2020)

#### ➤ Nombre de localités d'observations

Le Héron Crabier blanc a été observé dans 500 localités à Madagascar. La zone d'occupation (AOO), estimée à partir des informations d'observations, est de 1928 km<sup>2</sup> et l'étendue de la zone d'occurrence (EOO) est de 571 003, 879 km<sup>2</sup> (**Figure 5**).



**Figure 5.** Carte de la zone d'occurrence du Héron Crabier blanc à Madagascar (source : COKETES, 2022)

## I.2.2. Estimation de la population nicheuse à Madagascar

### ➤ Données « anciennes » : avant 2017

Les observations du Héron Crabier blanc à Madagascar entre 1993 et 2016 ont permis d'enregistrer un effectif de 548 individus dans 106 localités (Rabarisoa, 2021). L'effectif total des couples nicheurs observés durant cette période est de 254. Cet effectif a été enregistré dans six sites de nidification à savoir, PBZT, Parc Tsarasaotra, Lac Matsaborimena (AP Bemanevika), Lac Sofia, Lac Ravelobe (PN Ankarafantsika) et Lac Ambondrobe (Rabarisoa *et al.*, 2020).

### ➤ Données « récentes » : de 2017 à 2022

Une réévaluation de la taille de la population à partir des données collectées entre 2017 et 2022 a permis d'enregistrer un effectif de 1990 individus matures à Madagascar, soit 995 couples reproductifs. L'évaluation porte sur le nombre maximum d'individus enregistré pendant la saison de reproduction au niveau de 20 sites de nidification. Une légère augmentation de la population de Héron Crabier blanc à Madagascar a été constatée entre 2018 et 2022. Cette augmentation est sans doute liée aux efforts de recherche et aux actions de conservation menées dans les principaux sites de nidification de l'espèce à Madagascar

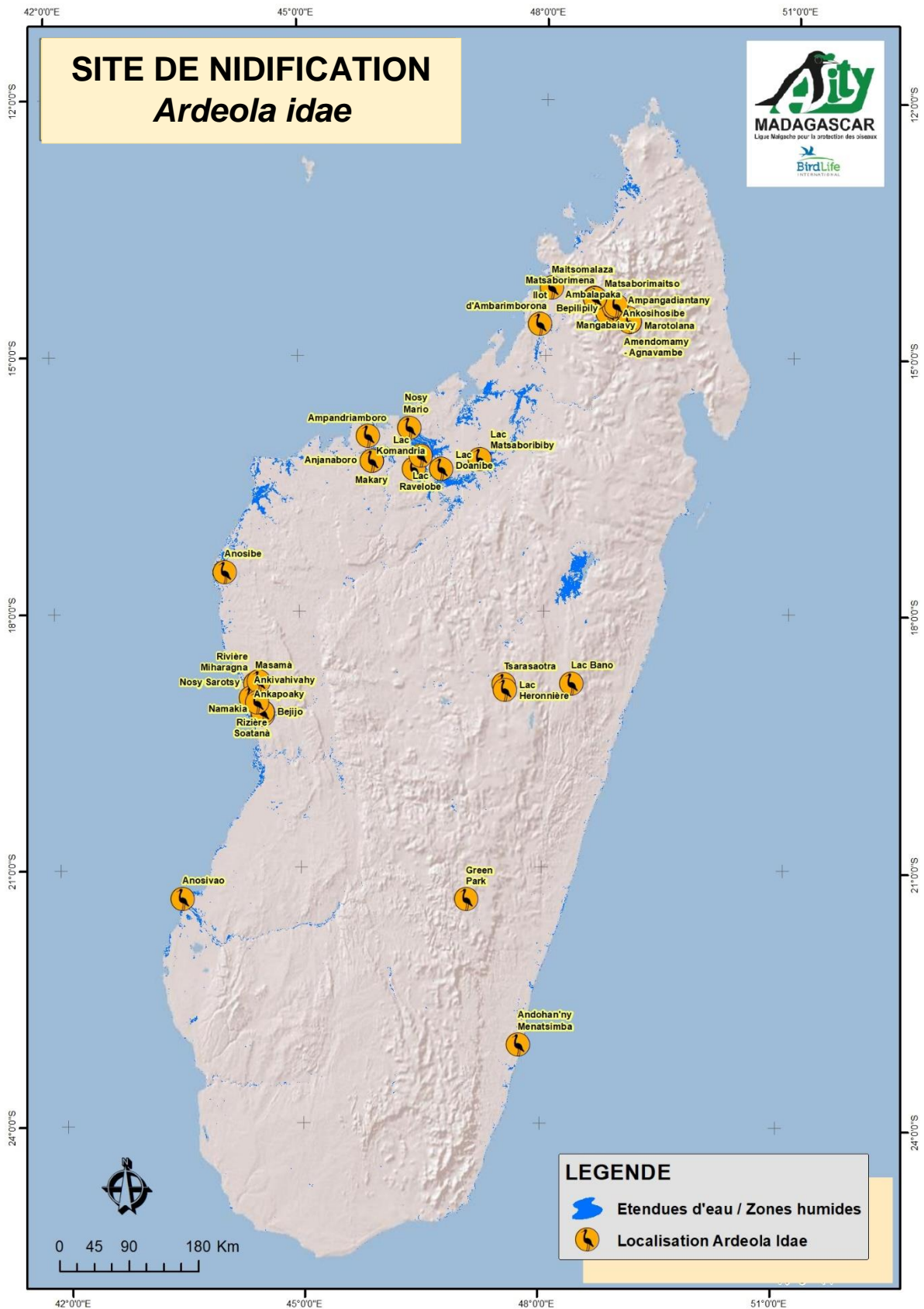
(PBZT, Lac Sofia, AP Ankarafantsika, AP Complexe Mahavavy Kinkony, AP Ambondrobe, AP Bemanevika et AP Complexe Tsimembo Manambolomaty).

### **I.2.3. Population hivernante à Madagascar en dehors de la saison de reproduction**

Des investigations réalisées entre 2008 et 2022 dans les zones humides de l'ouest de Madagascar pendant la saison hivernale ont permis d'observer 15 individus dans la zone de mangrove de l'AP Complexe Mahavavy Kinkony, 57 individus dans le Complexe Mangoky Ihotry, 15 individus dans la rivière Loza, 09 individus à Baie de Baly (Rabarisoa *et al.*, 2020), 17 individus dans le Complexe Tsimembo Manambolomaty, 13 individus dans l'AP Ambondrobe, 08 individus dans l'AP Mandrozo (Pruvot *et al.*, 2022), 61 individus dans les zones humides de Marotolana et 13 dans l'AP Bemanevika, massifs du nord (COKETES *Unpublished data*). Au cours de cette période, les individus ont été principalement observés en solitaire dans les zones de repos et de nourrissage. Ils ont été enregistrés dans différents types de zones humides à travers le pays : ruisseaux, rivières, lacs, marais, mangroves, prairies humides de pâturage et surtout rizières (Pruvot *et al.*, 2022 ; Rabarisoa & Rakotomanana in press).

### **I.2.4. Effort de recherche des sites de nidification**

A partir de 2008, année de la validation du plan d'action international pour le Héron Crabier blanc et l'intégration de Madagascar dans l'AEWA, des efforts ont été fournis dans la recherche et la localisation des nouveaux sites de nidification. Ces efforts ont été renforcés durant la période de mise en œuvre du Projet COKETES. Si seulement trois sites de nidification ont été connus avant 2008 (PBZT, Parc Tsarasaotra, Lac Ravelobe), une vingtaine en ont été localisés à Madagascar jusqu'en 2022 (**Figure 6**). Parmi ces nouveaux sites connus figurent Andohan'ny Menatsimba dans la Réserve Spéciale de Manombo et Green Park à Manovoriaka (Fianarantsoa) ; ils se situent respectivement dans les parties Sud-est et Hautes-terres du sud de Madagascar. Ces parties de la Grande-île ont été longtemps considérées comme étant non favorables à la nidification de l'espèce.



**Figure 6.** Carte de localisation des sites de nidification du Héron Crabier blanc à Madagascar (Mars 2022).

## I.2.5. Habitats du Héron Crabier blanc à Madagascar

Le Héron Crabier blanc fréquente tous types d'habitats humides existant à Madagascar, à savoir les lacs, marais, marécages, rizières, fleuves, rivières, mares temporaires, forêts galeries, mangroves, tannes et plages côtières (Kushlan & Hancock, 2005 ; Pruvot *et al.*, 2022 ; Rabarisoa & Rakotomanana in press). Une évaluation des sites de fréquentation de l'espèce a montré qu'elle a de préférence pour des habitats présentant une couverture végétale allant de 25 à 75 % par rapport à la superficie totale du site avec une hauteur de végétation variant entre 2,5 et 22 m de hauteur selon le type de la végétation.

Trois principaux facteurs déterminent le choix des sites de nidification par l'espèce : (1) la présence d'îlots formés soit d'un amas de végétation aquatique érigée au milieu d'une zone humide (cas des colonies du lac Ravelobe, du lac Kinkony, et du lac Sofia), soit de véritables îlots comportant des arbres et/ou des arbustes (cas des estuaires de la rivière Loza et de la rivière Betsiboka), (2) l'éloignement de la présence humaine traduite par les infrastructures et les zones de passage (sentier, voie de navigation, etc), et (3) l'hétérogénéité des habitats, c'est-à-dire la présence de plusieurs types de sous habitats, incluant les marais composés de flores aquatiques émergentes comme *Cyperus madagascariensis*, *Phragmites mauritianus* et *Typha angustifolia* (del Hoyo *et al.*, 1992 ; Kushlan & Hancock, 2005 ; Rabarisoa & Rakotomanana in press).

L'analyse de la sélection d'habitat de nidification effectuée sur 16 colonies à Madagascar a montré que l'espèce niche de préférence sur les végétations de papyrus et de roseaux, ayant un taux de recouvrement moyen de 82,5 % et des hauteurs moyennes de 2,7-4,9 m, étant toujours gorgée d'eau et se trouvant à proximité des plans d'eau permanente et loin de la perturbation humaine (Pruvot *et al.*, 2022).

## I.2.6. Conservation et gestion de l'espèce à Madagascar

### ➤ Politiques et mesures législatives utiles pour la conservation

Le Héron Crabier blanc est protégé par des Conventions et Accords internationaux auxquels Madagascar a adhéré, tels que la CDB, la CMS, l'AEWA et la Convention de Ramsar.

Des efforts ont été fournis par le Gouvernement malagasy dans la conservation des zones humides avec l'intégration de 21 sites de zones humides en Site Ramsar, ainsi que l'orientation prise en 2008, à travers la vision Durban, d'augmenter la superficie des aires protégées en trois. Aussi, la majorité des principales zones humides sont incluses dans le système d'aires protégées à Madagascar. Parmi eux, notons les sites de fréquentation et de nidification du Héron Crabier blanc tels que les APs Ambondrobe, Baie de Bombetoka, Bemanevika, Complexe Mahavavy Kinkony, Complexe Mangoky Ihotry, Complexe Tsimembo Manambolomaty, Mandrozo et Réserve Spéciale de Manombo.

Plus de 50 % des sites de nidification du Héron Crabier blanc présente un statut de conservation à Madagascar en l'occurrence des aires protégées, des sites à gestion communautaire (Transfert de gestion) et des sites Ramsar, ou la combinaison entre ces différents statuts (**Tableau 1**).

**Tableau 1: Statuts de conservation des sites de nidification du Héron Crabier blanc connus à Madagascar (AP : Aire Protégée, PAG : Plan d'Aménagement et de Gestion, PG : Plan de Gestion)**

Sites de nidification	Statut de site	Document de gestion
<b>Lac Bano</b>	Site privé	-
<b>Ambondrobe</b>	AP & site Ramsar	PAG
Ankapoaky		
Bejjo		
Namakia		
Seranan'i Boatoba		
Amboanara Mainty		
Betongo		
<b>Lac Sofia</b>	Site Ramsar	PG
<b>Amendomamy - Agnavambe</b>	Site privé	-
<b>Ankarafantsika</b>	AP & Site Ramsar (Lac Ravelobe)	PAG
Lac Doanibe		
Lac Komandria		
Lac Matsaboribiby		
Lac Ravelobe		
<b>Bemanevika</b>	AP	PAG
<b>Bombetoka</b>	AP	PAG
Matsaborimena		
Matsaborimaitso		
<b>Zones Humides de Bealanana</b>	Aucun statut de protection	
Ambalapaka		
Bepilipily		
Mangambaiavy		
<b>Lac Kinkony</b>	AP & Site Ramsar	PAG
<b>Anosivao Ambohibe</b>	AP	PAG
<b>Green Park</b>	Site privé	Aucune
<b>Lac Mandrozo</b>	AP & Site Ramsar	PAG
<b>Parc Tsarasaotra Alarobia</b>	Site privé & Site Ramsar	PG
<b>RS Manombo</b>	Reserve spécial	PAG
<b>Parc Tsimbazaza</b>	Parc Etatique	PG
<b>Lac Masamà</b>	Gestion communautaire	PG
<b>Tsimembo Manambolomaty</b>	AP & Site Ramsar (Ankivahivavy)	PAG
Ankivahivahy		
Nosy Sarotsy		
Rivière Miharagna		
<b>Rivière Loza</b>	Aucun statut de protection	PG en cours d'élaboration

### ➤ Actions de conservation réalisées

Pour soutenir la conservation du Héron Crabier blanc de Madagascar, le Plan d'action international par espèce, adopté en 2008 dans le cadre de l'AEWA et pour une mise en œuvre de 10 ans (2008-2018), a été reconduit pour les dix prochaines années (2019-2028)

(Résolution 7.5 at MOP 7). Ce plan d'action comprend neuf objectifs et 43 actions (Ndang'ang'a & Sande, 2008).

La conservation du Héron Crabier blanc fait également partie de la priorité du Gouvernement malagasy et des partenaires financiers GEF/ONU-Environnement durant la mise en œuvre du Projet COKETES entre 2017 et 2022. Ainsi, les actions de conservation en faveur de l'espèce ont été renforcées dans huit importants sites de reproduction à Madagascar : PN Ankarafantsika, AP Ambondrobe, AP Bemanevika, AP Complexe Mahavavy Kinkony, AP Mandrozo, AP Complexe Tsimembo Manambolomaty, PBZT et Lac Sofia (COKETES 2019). Ces sites ont bénéficié des appuis financiers à travers le Projet COKETES pour la mise en œuvre des activités de conservation focalisées particulièrement sur le Héron Crabier blanc et des activités permettant de renforcer la gestion et la préservation de la biodiversité et des ressources naturelles. Parmi les activités réalisées figurent :

- les patrouilles et contrôles, pour assurer la surveillance et la pérennisation des zones afin de maintenir la biodiversité (y compris le Héron Crabier blanc) et les habitats qui s'y trouvent ;
- les suivis écologiques scientifiques et communautaires de Héron Crabier blanc et de ses habitats ;
- le reboisement et la restauration d'habitats, afin de maintenir l'intégrité, la viabilité et l'originalité des écosystèmes et d'augmenter la surface des habitats disponibles et utilisables par l'espèce ;
- la mise en place des infrastructures de conservation et zonage, afin de renforcer la protection des zones ;
- la mise en œuvre des programmes de sensibilisation, d'information, de communication et d'éducation environnementale pour conscientiser et inciter toutes les parties prenantes (communautés locales, acteurs clés) à la conservation de l'espèce *Ardeola idae*, des ressources naturelles et de la biodiversité ;
- l'appui au développement communautaire local qui a pour but d'améliorer les conditions de vie des populations riveraines et de promouvoir des activités alternatives aux pressions, afin de diminuer leurs impacts négatifs ;
- les recherches étant principalement effectuées dans les zones protégées pour fournir des informations nécessaires à leur gestion et la conservation de l'espèce cible.

### **1.2.7. Analyse des menaces**

En dépit des mesures et efforts de conservation déjà déployés, le Héron Crabier blanc de Madagascar est toujours exposé à un certain nombre de menaces, parmi lesquelles les menaces directes affectant la mortalité des jeunes et la perte d'habitat sont les plus graves. Ces menaces sont surtout d'origines anthropiques, bien que certaines soient d'ordres naturels. Les menaces ont été décrites en détail par Pruvot (2020), Rabarisoa *et al.* (2020) et Rabarisoa (2021). Elles ont également été répertoriées et classées par les participants à l'atelier de travail des parties prenantes en août 2022. Ainsi, les paragraphes suivants ne détaillent pas ces menaces de manière approfondies mais proposent une vue d'ensemble pour guider l'élaboration du plan d'action de la mise en œuvre de la présente stratégie de conservation. Les descriptions ci-dessous s'appuient sur toutes ces sources et sur les informations recueillies lors de la mission d'élaboration de cette stratégie nationale, ainsi que sur les



résultats d'investigations et des suivis écologiques durant la mise en œuvre du Projet COKETES (2017-2022).

## ➤ Menaces affectant directement l'espèce

### • Collecte des œufs et poussins par l'Homme

La collecte des œufs et poussins constitue une sérieuse menace pesant sur le Héron Crabier blanc à Madagascar. Elle a été constatée dans la plupart des sites de reproduction de l'espèce, même au sein des aires protégées, malgré l'interdiction et la surveillance des sites. Par exemple, au niveau de la héronnière du Lac Ravelobe, cette activité a été réalisée surtout par des femmes et des enfants essayant de piller les nids le long de la bordure du lac. Au lac Sofia, elle est réalisée par des enfants collectant directement les œufs et les oisillons dans les nids. Dans le cas du site de la rivière Loza, le braconnage des nids est fait par les pêcheurs de la zone. Les oisillons sont utilisés comme appât pour la pêche aux crabes. La collecte des œufs et des oisillons n'est pas sélective, c'est-à-dire, elle ne concerne pas uniquement le Héron Crabier blanc mais toutes les espèces nichant dans la même héronnière. Les colonies de nidification se trouvant dans les zones non protégées comme Ambalapaka et Bepilipily (zones humides de Bealanana) sont les plus fréquemment touchées.

### • Prédation des œufs et des poussins

La prédation naturelle des œufs et poussins au nid par les rapaces et les rats figure parmi les principales menaces affectant directement la survie de Héron Crabier blanc. En effet, elle entraîne l'échec de la reproduction et contribue donc à la diminution de la productivité annuelle de l'espèce. Presque toutes les colonies dans l'ensemble des sites de nidification subissent cette pression naturelle, mais les prédateurs peuvent varier d'un site à un autre. Par exemple dans les colonies du Lac Sofia et du Lac Ravelobe, un nombre significatif des poussins de Héron Crabier blanc a été prédaté par les rapaces, notamment le Polyboride rayé *Polyboroides radiatus* et le Milan à bec jaune *Milvus aegyptus* (Pruvot *et al.*, 2020 ; Rabarisoa *et al.*, 2020). Les prédateurs des œufs observés sont le Héron Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax* et les rats (Pruvot, 2020 ; Pruvot *et al.*, 2020). Des attaques sur des jeunes Héron Crabier blanc perpétrées par le Busard de Madagascar *Circus macroseles* et par le Faucon pèlerin *Falco peregrinus* ont été également observées respectivement au Lac Matsaborimena et au Parc Tsarasaotra (Rabarisoa *et al.*, 2020).

Bien que la pression et d'origine naturelle, le niveau de menace de la prédation est généralement élevé (**Tableau 2**), car elle détermine la mortalité de l'espèce. De plus, elle engendre également des dégâts secondaires non négligeables au sein des colonies de nidification. En effet, l'arrivée des prédateurs dans les colonies provoque la panique générale des individus nicheurs, ce qui entraîne souvent la chute des œufs et des petits poussins. Aucune prédation des adultes n'a été observée et signalée jusqu'à ce jour.

### • Catastrophes naturelles : cyclones et inondations

Même s'il s'agit des événements occasionnels et sporadiques, le niveau de menace par les cyclones et inondations est élevé, car ils entraînent directement une perte importante des nids avec leurs contenus (œufs et poussins). A Madagascar, ces événements se produisent habituellement pendant la saison de reproduction de l'espèce. D'une part, le cyclone agit directement sur les nids en hauteur, entraînant la tombée au sol et/ou dans l'eau des nombres

importants de nids et leur contenu (cas des sites de nidification au Green Park et PBZT). D'autre part, l'inondation qui s'ensuit détruit les nids placés à faible hauteur par rapport à l'eau ou au ras de l'eau parmi les végétations aquatiques (cas du Lac Sofia et du Lac Ambondrobe).

### ➤ **Perte et perturbation d'habitat de l'espèce**

Les habitats du Héron Crabier blanc au niveau des différents sites prospectés sont soumis à des différentes pressions humaines entraînant leur perte et/ou leur perturbation. Les plus importantes d'entre-elles sont résumées ci-après.

#### • **Conversion des zones humides en habitation humaine et en zone agricole**

L'habitat du Héron Crabier blanc présente un changement écologique à grande échelle en faveur de l'habitation humaine et de l'agriculture. Au niveau des sites de fréquentations, dans le cas de la capitale Antananarivo, l'urbanisation est une menace avérée. En effet, de vastes superficies de zones humides, principalement les zones marécageuses de Dorodosy, de Sabotsy Namehana et d'Ambohimambola, connues comme principaux sites de fréquentation de l'espèce dans les années 90, font l'objet de remblayage à grande envergure en faveur des infrastructures. Les rizières du marais Masay et d'Ambohitrinimanjaka, utilisées comme lieu de recherche de nourriture par l'espèce, ont également été remblayées au cours de ces 20 dernières années (Rabarisoa *et al.*, 2020).

En dehors de la capitale, la conversion des zones humides en terrains de culture, en particulier la riziculture, constitue également une menace pour l'espèce. Ce cas se présente surtout pour les zones humides n'ayant aucun statut de conservation : cas des marais d'Ambalapaka et de Bepilipily (District de Bealanana), de la rivière Loza, de lac et bassin versant d'Amboromalandy, de Baie de Mahajamba). Cette conversion consiste à drainer les eaux et à défricher les plantes aquatiques de ces zones humides pour la mise en culture. Cela réduit et modifie considérablement les habitats naturels de l'espèce même si on admet que les rizières constituent des habitats d'alimentation temporaires de l'espèce.

#### • **Feux**

Les feux constituent l'une des plus importantes pressions anthropiques pesant sur l'habitat de l'espèce dans l'ensemble de ses zones de distribution à Madagascar. Ils sont observés surtout au niveau des marais (feu de marais) et des roselières (feu de roseaux) bordant les lacs. En général, les feux de marais sont provoqués volontairement pour convertir les marais et marécages en rizières. Cette pratique est plus fréquente dans les zones humides non protégées dans le District de Bealanana (Pruvot, 2020), mais quelques cas ont été observés aux Lacs Sofia et Kinkony (Rabarisoa, 2021).

Quant aux feux de roseaux, ils sont soit provoqués, soit produits accidentellement. Pour le premier cas, les feux sont utilisés pour l'acquisition de nouveaux terrains de culture (cas du Lac Ankilivolo et du marais d'Ampialiapotaka dans l'AP Ambondrobe), pour la conversion en zone de pâturage de bétails (cas des Lacs Kinkony et Maliolio et du marais d'Ambolodia dans l'AP Complexe Mahavavy Kinkony) et pour avoir plus d'espace pour la pêche aux anguilles (cas du Lac Ambondrobe). Pour le second cas, il s'agit des feux incontrôlés par les pêcheurs, surtout durant leur pêche nocturne (cas des lacs dans les APs Complexe Tsimembo

Manambolomaty et Mandrozo). Qu'ils soient provoqués intentionnellement ou accidentellement, la menace des feux est élevée, car ils peuvent entraîner la destruction rapide d'habitats (reposoirs, dortoirs, voire lieux de nidification) en faisant disparaître en quelques heures les végétations des milieux touchés.

#### • *Exploitation destructive et irrationnelle des ressources halieutiques*

L'exploitation irrationnelle des ressources halieutiques à travers les méthodes de pêche destructive constitue également une menace pour le Héron Crabier blanc à Madagascar. Bien qu'elle s'observe fréquemment dans les zones humides non protégées, des cas ont été constatés même au sein des zones ayant un statut de protection. Les utilisations de filets de senne de plage (« Bemangaoka ») et de moustiquaires pour la pêche aux poissons et autres ressources halieutiques comme l'écrevisse et la crevette, sont les plus observées. Cette pratique peut entraîner non seulement l'épuisement de ces ressources halieutiques, mais aussi l'eutrophisation et l'envasement de zones humides, ce qui se traduit, dans une large mesure, par la diminution des effectifs d'oiseaux fréquentant ces milieux. En plus de l'utilisation des engins de pêche destruction, la pratique des méthodes de capture des poissons par l'utilisation des poisons traditionnelles perturbe aussi l'alimentation des oiseaux et pourrait même entraîner leur empoisonnement par la consommation des proies (poissons et autres ressources halieutiques) empoisonnées. A cela s'ajoute la perturbation par les pêcheurs à cause de l'installation de leurs campements éparpillés le long de bordures de lacs, milieux d'alimentation de l'espèce.

#### • *Ensablement et dessèchement des zones humides*

Bon nombres de zones humides fréquentées (lacs, marais, zones marécageuses) par le Héron Crabier blanc subissent actuellement un phénomène d'ensablement et ont vu leur superficie et leur profondeur diminuer. Ce phénomène est souvent dû au phénomène d'érosion suite à la déforestation en amont au niveau des bassins versants.

La sécheresse due aux effets du changement climatique (à cause de l'insuffisance de pluies) constitue également une menace actuelle pesant sur l'habitat de l'espèce à Madagascar. En effet, des lacs permanents, surtout dans la région ouest de Madagascar se dessèchent et deviennent des lacs temporaires (Cas des lacs Antsamaka, Andranolava dans l'AP Complexe Tsimembo Manambolomaty) (Pruvot, 2020). Cela entraîne une perte d'habitat durant une partie de cycle biologique de l'espèce et affecte directement sa répartition.

#### • *Pollutions des eaux*

Outres les pollutions des eaux des zones humides suite à leur utilisation quotidienne (baignade, lavage des ustensiles de cuisine, lessive) par les populations riveraines observées dans presque les zones rurales de Madagascar, des cas de pollutions de grande envergure ont été également observées et menacent sérieusement certaines zones humides fréquentées par l'espèce. Il s'agit de déversement d'eaux usées provenant des industries de canne à sucre (cas de Namakia au Complexe Mahavavy Kinkony) et le déversement d'eaux résiduelles dans les zones humides d'Antananarivo telles que le Marais Masay, le Lac Ivato et les rizières de Laniera (Rabarisoa, 2021).

### • **Collecte excessive des plantes aquatiques**

La collecte des plantes aquatiques émergentes de bordure des lacs, des marais et des marécages, comme les roseaux (*Phragmites mauritianus* ou « Bararata »), les massettes (*Typha angustifolia* ou « Vondro ») et les Cyperus ou « Zozoro », a été observée dans presque toutes les zones de fréquentation de l'espèce. Ces plantes sont surtout utilisées par les populations riveraines comme matières premières pour la fabrication de panier et de natte et pour la toiture des maisons. Bien que le niveau de menace générale engendrée par cette activité reste moyen (**Tableau 2**), la collecte excessive et non maîtrisée des plantes aquatiques pourrait entraîner à long terme la perturbation, voire la destruction des habitats (repositoires, dortoirs, voire lieux de nidification). Cette menace pourrait avoir des impacts directs ou indirects sur la répartition de l'espèce, car il a été démontré auparavant que les sites pour être fréquentés par *Ardeola idae* nécessitent une certaine proportion de couverture végétale.

### • **Coupes sélective et illicite des arbres des forêts bordant les zones humides**

Des traces de coupes des bois des forêts bordant les lacs, les marais et les zones marécageuses ont été observées dans certains sites de fréquentation de l'espèce (cas des APs Ambondrobe, Complexe Mahavavy Kinkony, Mandrozo). Les bois coupés sont utilisés par les populations riveraines pour les besoins quotidiens, comme la construction des maisons, des pirogues, des charrettes, des enclos, des bois de chauffe, etc. Ces pratiques sont souvent favorisées par l'installation des campements (temporaires ou permanents) des pêcheurs et des cultivateurs sur les bordures des lacs et marais. Ainsi, elles entraînent la perturbation et la destruction des habitats de l'espèce, car les forêts bordant les lacs et marais constituent des sites de repos et d'alimentation de l'espèce.

Les coupes sélectives concernent aussi les bois de palétuviers (cas observés dans les mangroves du Delta Mahavavy et d'Ambavanantsatra au sein de l'AP Complexe Mahavavy Kinkony). Elles sont pratiquées par les populations riveraines pour satisfaire leurs besoins quotidiens (construction d'habitation, bois de chauffe, bois d'énergie, etc.). La destruction et la réduction des habitats de l'espèce sont les impacts majeurs de cette pression, étant donné que la mangrove constitue l'un des principaux repositoires, dortoirs et sites de nidification de l'espèce.

### • **Pâturage et divagation des zébus**

Le pâturage et la divagation des zébus constituent également une forme de pression qui pèse sur l'habitat de Héron Crabier blanc. Par exemple, une grande étendue des marais et de tanne d'Ambolodia (AP Complexe Mahavavy Kinkony) et une certaine partie de la bordure du Lac Mandrozo (AP Mandrozo) ont été transformées en zone de pâturage. Cette pratique réduit considérablement l'habitat naturel de l'espèce. De plus, la divagation de zébus qui consiste à laisser libre les troupeaux de bœufs dans les zones humides, présente également des dégâts non négligeables sur ces habitats. L'impact majeur est le ralentissement, voire l'empêchement de la régénération de plantes aquatiques de bordures, car les jeunes pousses sont piétinées et broutées. En plus, la pénétration des zébus à l'intérieur des marais à Cyperus (cas du Lac Sofia et du marécage d'Analana à Bealanana) et dans les roselières peu profondes entraîne souvent la destruction de la végétation et perturbe aussi la vie et le comportement de l'espèce.

L'intensité de dégradation varie d'un site à un autre, mais le degré de menace générale est faible (**Tableau 2**).

### ➤ **Restriction d'habitat de nidification combinée à la compétition interspécifique**

La restriction des habitats de nidification constitue une sérieuse et inquiétante menace pour le Héron Crabier blanc, notamment dans le PBZT et Parc Tsarasaotra. Elle favorise et accentue la compétition entre le Héron Crabier blanc et autres espèces nicheuses, en particulier le Héron Crabier chevelu et le Héron Garde-bœufs (*Bubulcus ibis*). Cela peut ainsi entraîner à moyen terme l'abandon total de ces sites par les couples nicheurs de Héron Crabier blanc, si aucune mesure ne sera prise dans l'immédiat. En effet, la diminution progressive des effectifs des couples nicheurs de cette espèce constatée ces dernières années dans les héronnières du Parc Tsarasaotra serait liée, sans aucun doute, à la compétition interspécifique vis-à-vis de l'espace disponible pour la nidification.

### ➤ **Perturbation au niveau des sites de nidification**

Ce type de menace a été enregistré sur 73 % des sites de nidification identifiée jusqu'en 2016 (Rabarisoa *et al.*, 2020). Le Héron Crabier blanc est une espèce très sensible aux pressions anthropiques. La moindre perturbation au niveau de sa zone de reproduction entraîne son déplacement, voire sa migration vers d'autres zones moins perturbées.

## **1.2.8. Hiérarchisation des menaces**

Les renseignements obtenus pendant l'atelier de travail des parties prenantes en août 2022, les données de référence ainsi que les informations recueillies lors des investigations et suivis écologiques durant la mise en œuvre du Projet COKETES (2017-2022) ont abouti à la hiérarchisation des menaces ci-dessous (**Tableau 2**). Cette hiérarchisation s'appuie sur le modèle d'un formulaire de BirdLife International utilisé pour les ZICO (Zone importante pour la conservation des oiseaux).

Ainsi, chaque type de menace a été évalué selon trois attributs : son échéance, son étendue et sa gravité. Pour chaque attribut, un score variant de 0 à 3 est affecté à chaque type de menace en fonction de ses impacts négatifs qu'elle pourrait avoir sur la survie de l'espèce cible.

<b>Echéance de la menace concernée</b>	<b>Score lié à l'échéance</b>
Se produit actuellement	3
Probable à court terme (d'ici 4 ans)	2
Probable à long terme (au-delà de 4 ans)	1
Ayant lieu dans le passé (retour peu probable) et n'est plus restrictive	0
<b>Etendue géographique de la menace concernée</b>	<b>Score lié à l'étendue</b>
Ensemble de la zone ou de la population des oiseaux (> 90 %)	3

Majorité de la zone ou de la population des oiseaux (50-90 %)	2
Partie de la zone ou de la population des oiseaux (10-50 %)	1
Petite partie de la zone ou quelques oiseaux (< 10 %)	0

Gravité de la menace concernée	Score lié à l'échéance
Détérioration rapide (> 30 % en 10 ans ou 3 générations)	3
Détérioration modérée (10-30 % en 10 ans ou 3 générations)	2
Détérioration lente (1-10 % en 10 ans ou 3 générations)	1
Détérioration inexistante ou imperceptible (< 1%)	0

Afin d'évaluer l'importance globale de chaque type de menace, le score total a été calculé à partir des trois autres scores en adoptant la formule suivante : Score total = échéance + (étendue x gravité).

**Tableau 2 : Hiérarchisation des principales menaces pesant sur le Héron Crabier blanc *Ardeola idae* à Madagascar.**

TYPE DE MENACE	Score			Score total	Précisions
	Echéance	Etendue	Gravité		
<b>Menaces affectant directement de l'espèce</b>					
Collecte des œufs et poussins par l'Homme	3	1	3	6	Menace courante et grave
Prédation des œufs et des poussins par les animaux prédateurs	3	1	1	4	Impact potentiel à étudier
Catastrophes naturelles : cyclones et inondations	2	1	2	4	Menace actuelle avec impact potentiel à long terme
<b>Perte et perturbation d'habitat de l'espèce</b>					
Conversion des zones humides en habitation humaine et en zone agricole	3	2	3	9	Impact important et immédiat
Feux	3	1	1	4	Menace actuelle avec impact potentiel à long terme
Exploitation destructive et irrationnelle des ressources halieutiques	3	1	0	3	Menace actuelle avec impact potentiel à long terme
Ensablement et dessèchement des zones humides	3	1	1	4	Menace actuelle avec impact potentiel à long terme
Pollutions des eaux	3	1	1	4	Impact potentiel à étudier
Collecte excessive des plantes aquatiques	3	0	0	3	Menace courante avec impact potentiel à long terme
Coupes sélective et illicite des arbres des forêts bordant les zones humides	3	1	1	4	Menace actuelle avec impact potentiel à long terme
Pâturage et divagation des zébus	3	1	0	3	Impact peu probable
<b>Restriction d'habitat de nidification combiné à la compétition interspécifique</b>	3	0	1	3	Menace actuelle avec impact potentiel à long terme
<b>Perturbation au niveau des sites de nidification</b>	3	2	1	5	Menace à impact immédiat

L'analyse fondée sur l'échéance, l'étendue géographique et la gravité indique que la perte d'habitat à cause de la conversion des zones humides en habitation et zone agricole, la collecte des œufs et poussins et la perturbation au niveau des sites de nidification constituent les menaces les plus importantes pesant sur le Héron Crabier blanc à Madagascar. Il y aurait ainsi tout avantage à focaliser les actions de conservation de l'espèce sur la conservation de l'habitat et des sites de colonie ainsi que sur la protection contre les perturbations anthropiques.

### **I.2.9. Contraintes pour la conservation**

En plus des menaces exposées plus haut, un certain nombre de contraintes pesant sur la conservation du Héron Crabier blanc ont été également identifiées. Il s'agit de facteurs pouvant influencer la capacité et/ou la volonté de faire face aux menaces, ou bien il peut s'agir de précurseurs nécessaires à la réduction des menaces. Parmi les principales contraintes identifiées, notons : (1) la planification intégrée limitée pour la conservation et le suivi de l'espèce et son habitat, (2) la protection faible ou inexistante des sites de nidification actuels, en particulier les sites en dehors des aires protégées, (3) l'irrégularité de suivis scientifiques mettant l'accent principalement sur la période de reproduction, (4) l'insuffisance des moyens humains disponibles pour la conservation de l'espèce, (5) le faible niveau de sensibilisation à l'échelle nationale quant au statut en danger de l'espèce, (6) le manque de coordination des actions de conservation de l'espèce dans les différentes aires de sa répartition, et (7) l'inexistence de plan de conservation de l'espèce dans ses sites d'occurrence en dehors des aires protégées. A ces contraintes s'ajoute le besoin d'accroître encore les connaissances sur l'espèce à travers les recherches en se focalisant notamment sur le suivi du mouvement migratoire, l'étude génétique et la dynamique de la population.

## CHAPITRE II : STRATEGIE DE CONSERVATION

---

### II.1. FONDEMENT ET PORTEE DE LA STRATEGIE

La présente stratégie pour la conservation de Héron Crabier blanc constitue l'aboutissement du Projet COKETES, appuyé par l'ONU-Environnement et le FEM (GEF). Son élaboration s'est basée sur la question suivante : « Face aux efforts de conservation déjà entrepris avant et durant la mise en œuvre du Projet COKETES, quels voies et moyens plus praticables faudrait-il recourir ou quelles actions adéquates faudrait-il encore à entreprendre pour aboutir aux objectifs assignés à la conservation efficace de Héron crabier blanc »?

La stratégie est conçue comme étant un cadre national devant régir la conservation de Héron Crabier blanc de Madagascar durant la prochaine décennie (2023-2032). Elle est élaborée pour réorienter et/ou renforcer les actions déjà entreprises, et entreprendre des nouvelles actions réalistes et applicables identifiées en fonction des informations disponibles à l'heure actuelle. En définissant une vision, un but et des objectifs stratégiques, cette stratégie propose des principes de base, des orientations et une série d'actions susceptibles d'améliorer davantage l'état de conservation du Héron Crabier blanc à Madagascar. Elle a donc pour but de servir de guide pour toutes les catégories de parties prenantes et acteurs publics et privés concernés par la conservation et la valorisation de cette espèce, ainsi que pour la société civile plaidant en faveur de sa mise en œuvre.

### II.2. PRINCIPE DE L'ELABORATION ET DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA STRATEGIE

La stratégie est basée sur la compilation des stratégies de conservation convenues par les communautés locales, les fondements scientifiques et fait appel aux connaissances les plus à jour. Elle répond aux besoins et aux enjeux nationaux sur la concrétisation de l'engagement étatique vis-à-vis de l'AEWA et sa convention mère CMS. Elle prend en compte et développe des synergies avec le plan stratégique de l'AEWA pour la période 2019-2027. Elle s'appuie également sur le plan d'action international du Héron Crabier blanc (PAIPE - « Single Species Action Plan for the Madagascar Pond-heron ») adopté en 2008 pour la période 2008-2018 et qui a été reconduit pour la période 2019-2028 conformément à la Résolution de la MOP 7. Elle accompagne également la mise en œuvre de stratégie et plans d'action nationaux pour la biodiversité (2015-2025).

Cette stratégie est construite à partir d'une vision globale définie en fonction de l'état des lieux des connaissances sur l'espèce cible et ses problématiques, ainsi que sur les objectifs de l'AEWA. Sa matérialisation est basée sur un but stratégique, lequel est cerné par des objectifs stratégiques dont l'atteinte repose sur la réalisation d'un certain nombre d'actions pertinentes. Ces actions ont été identifiées par les experts et les différents acteurs, à travers des ateliers et des consultations, en faisant l'analyse diagnostique et l'élaboration d'un modèle conceptuel relatif à la conservation de l'espèce (**Cf. annexe 3 pour plus de détails**).

La conservation du Héron Crabier blanc de Madagascar dépendra du succès de la mise en œuvre de la présente stratégie et son plan d'action. Cela nécessite la mobilisation et la



participation de tous les acteurs clés, de tous les secteurs d'activités concernés, y compris le grand public. La progression de mise en œuvre, la continuité et la réalisation des actions doivent être évaluées régulièrement. Les obstacles rencontrés dans la mise en œuvre du plan d'action doivent être identifiés et surmontés pour atteindre les objectifs.

### II.3. VISION

D'ici 2032, la population de Héron Crabier blanc à Madagascar sera dans un état favorable et viable en s'épanouissant dans des écosystèmes sains et bien gérés, impliquant les communautés locales et autres parties prenantes. Ceci en harmonie avec le contexte socioéconomique local et dans le respect du développement durable.

### II.4. BUT

Augmenter le niveau de la population du Héron Crabier blanc et maintenir et/ou étendre son aire de distribution à Madagascar, afin de s'assurer que l'espèce soit promue à un statut de conservation prometteur.

### II.5. OBJECTIFS STRATEGIQUES

Afin d'atteindre la vision et le but, sept objectifs stratégiques soutenus par des actions à court, moyen et long terme ont été définis lors de l'atelier de travail des parties prenantes.

#### Objectif stratégique 1 : Réduire au minimum les causes directes de mortalité de l'espèce

##### ➤ Problématique et justificatif

Il a été démontré que la collecte des œufs et des poussins dans les colonies reproductives constitue la principale cause de mortalité de Héron Crabier blanc à Madagascar. En plus de la destruction des œufs et des poussins, cela entraîne l'abandon du site et l'interruption de la reproduction. Le manque, voire parfois l'absence (surtout dans les zones non protégées), d'actions de surveillance pour lutter contre cette pression est un des facteurs les plus limitants à la conservation de l'espèce. De plus, les impacts de la prédation naturelle et des catastrophes naturelles restent encore mal évalués, alors que ces données sont d'une importance capitale pour trouver des mesures de lutte et/ou d'atténuation adéquates. Il est donc primordial de mener des actions permettant de minimiser, voire d'arrêter, les causes directes de mortalité du Héron Crabier blanc pour permettre le maintien de la population nicheuse minimale viable à Madagascar.

Pour atteindre cet objectif stratégique, les actions de conservation suivantes sont nécessaires :

- **Action 1.1.** Renforcer le contrôle et la surveillance des sites de reproduction connus
- **Action 1.2.** Empêcher les collectes des œufs et des poussins, la chasse et le piégeage

- **Action 1.3.** Promouvoir des sources d'activités génératrices de revenus alternatives aux collectes des œufs et poussins
- **Action 1.4.** Identifier et évaluer l'impact des espèces prédatrices et en cas d'impact avéré, développer les protocoles de lutte contre les rats et d'atténuation de la prédation par les rapaces avec la consultation d'Experts.
- **Action 1.5.** Effectuer des recherches approfondies sur les autres causes de mortalité de l'espèce (maladie aviaire, parasite, etc.).
- **Action 1.6.** Mener des campagnes de sensibilisation relatives aux enjeux de conservation de l'espèce cible auprès de toutes les parties prenantes, tout en fournissant des informations sur les sanctions en cas de braconnage et chasse illicite.

## **Objectif stratégique 2 : Maintenir et améliorer la qualité des habitats utilisés par l'espèce (habitats de reproduction, d'alimentation, reposoirs et dortoirs)**

### **➤ Problématique et justificatif**

Les surfaces des habitats fréquentés par le Héron Crabier blanc à Madagascar sont en régression à cause des pressions d'origine anthropique, et nombreux sont les habitats abandonnés par l'espèce à cause de leur dégradation et de la détérioration de leur qualité. En effet, une grande partie des zones humides, sites de nidification et d'alimentation de l'espèce, ont été transformées en terrain de culture et en habitation humaine. Bien que ces impacts soient notamment observés dans les zones non protégées, ils sont également perçus à l'intérieur des aires protégées. Ainsi, le maintien et l'amélioration des habitats humides existant à l'intérieur ou en dehors des zones protégées sont d'une importance capitale pour assurer la préservation de l'espèce. La protection et le suivi de ces milieux doivent ainsi être assurés. Les mesures de conservation doivent viser en priorité le renforcement des mesures de protection des habitats au sein des zones protégées et la mise en protection des sites de nidification connus n'ayant pas encore d'une désignation de conservation. Pour ce dernier cas, il est essentiel d'identifier les désignations réalistes les mieux adaptées aux contextes bioécologiques et socio-économiques de ces sites. Par ailleurs, la fréquentation et l'utilisation des autres sites potentiels par l'espèce demandent à être mieux évaluées. Ainsi, il sera crucial pour la sauvegarde de Héron Crabier blanc de préserver les habitats présents et d'empêcher tout développement agricole de grande envergure. La restauration des habitats dégradés constitue également l'une des actions prioritaires dans le cadre de cette stratégie nationale. L'objectif étant d'améliorer le potentiel d'accueil des Hérons Crabiers blanc et de faire revenir naturellement les populations dans les zones restaurées où elles étaient présentes auparavant.

Les actions nécessaires pour atteindre cet objectif stratégique sont les suivantes:

- **Action 2.1.** Sécuriser les habitats de reproduction de l'espèce
- **Action 2.2.** Renforcer la conservation des habitats d'alimentation et de fréquentation de l'espèce

- **Action 2.3.** Réglementer la conversion à grande échelle des zones humides en dehors des aires protégées et freiner l'extension des terrains de cultures sur les bordures des zones humides au sein des zones protégées.
- **Action 2.4.** Renforcer la gestion et la lutte contre les feux de roseaux, de marais et de brousse
- **Action 2.5.** Réglementer la collecte des plantes aquatiques à caractère commerciale et à utilisation locale
- **Action 2.6.** Limiter et interdire les coupes illicites des arbres et la déforestation des forêts bordant les zones humides
- **Action 2.7.** Garantir la gestion adéquate des ressources halieutiques en vue d'en assurer la pérennisation
- **Action 2.8.** Etablir un plan d'assainissement des zones humides par l'espèce pour le maintien de la qualité saine des eaux
- **Action 2.9.** Prévenir et éviter la sédimentation et l'envasement des zones humides
- **Action 2.10.** Restaurer les habitats dégradés (zones humides incluant les plantes aquatiques et les forêts environnantes)
- **Action 2.11.** Planifier des stratégies pour atténuer les impacts des catastrophes naturelles et augmenter les résiliences des écosystèmes humides aux impacts du changement climatique

### **Objectif stratégique 3 : Intensifier la sensibilisation sur la conservation du Héron Crabier blanc et des zones humides, et promouvoir la valorisation de l'espèce**

#### **➤ Problématique et justificatif**

Beaucoup d'activités de sensibilisation ont été menées dans le passé, en particulier durant la mise en œuvre du Projet COKETES (de 2017 à 2022). Toutefois, elles ont été globalement perçues comme insuffisantes à elles seules, et la nécessité de les compléter par des actions de conservation et de surveillance a été soulignée. Par exemple, de grandes affiches représentant des Hérons Crabiers blancs sont placées dans plusieurs villes et villages riveraines des aires protégées mais leur efficacité est discutable si des actions de conservation ne sont pas mises en œuvre. Il a été aussi constaté qu'au nombre des faiblesses de la mise en œuvre de l'ancien plan d'action national et du Projet COKETES figure le manque de mobilisation et d'engagement de plusieurs parties prenantes. Ce qui s'explique en partie par le manque d'information, d'éducation et de sensibilisation de celles-ci. Constat a été également fait que de nombreuses informations sur la conservation de l'espèce ne parviennent pas aux principaux acteurs. En effet, bon nombre de structures et de personnes ont reconnu ne pas connaître l'importance de conserver le Héron Crabier blanc. Cette faiblesse d'accès à l'information des principaux acteurs et du public en général, est considérée comme une des causes principales de la lenteur de mise en œuvre des programmes de conservation de l'espèce et de la Biodiversité en générale. Ainsi, une campagne de sensibilisation massive et ciblée reste une composante essentielle pour la réussite du programme de conservation, en

particulier pour mobiliser et impliquer davantage des acteurs concernés, mais aussi pour une prise de conscience de la population sur l'importance de la préservation de l'espèce. Les outils de communication et de sensibilisation doivent être adaptés au public ciblé et au contexte local.

Un autre facteur important, en lien avec la sensibilisation, est le renforcement de la valorisation du Héron Crabier blanc, tant au niveau culturel qu'économique. Il existe différentes possibilités de développement allant dans ce sens, par exemple la valorisation à travers l'écotourisme. Certes les revenus pouvant être générés par le développement d'une activité touristique autour de l'espèce semblent être très limités, mais cette possibilité pourrait être étudiée lors de la mise en œuvre du présent plan d'action.

Pour atteindre cet objectif stratégique, les actions suivantes sont nécessaires :

- **Action 3.1.** Renforcer les campagnes d'information, d'éducation, de communication et de sensibilisation dans l'ensemble des sites clés abritant l'espèce et à l'échelle nationale
- **Action 3.2.** Mobiliser et engager toutes les parties prenantes à contribuer davantage à la mise en œuvre de programme de conservation de l'espèce
- **Action 3.3.** Créer les conditions d'une meilleure circulation de l'information à tous les échelons pour que les parties prenantes soient mieux informées et mieux outillées sur les conventions et les directives ainsi que les stratégies et les plans de conservation de l'espèce cible
- **Action 3.4.** Organiser des réunions, événements et des programmes de formation axés sur le Héron Crabier blanc
- **Action 3.5.** Créer des supports et des méthodes pour mener dans les écoles locales des activités efficaces de sensibilisation
- **Action 3.6.** Renforcer ou mettre en place des incitations économiques durables autour du Héron Crabier blanc, en concertation active avec les communautés locales
- **Action 3.7.** Promouvoir l'écotourisme axé sur le birdwatching et inclure le Héron Crabier blanc dans les circuits ornithologiques à Madagascar.
- **Action 3.8.** Informer le grand public sur le statut, les menaces et les actions prioritaires de conservation de l'espèce (radio, télévision, journaux et autre support d'information)

#### **Objectif stratégique 4 : Mener régulièrement et efficacement des activités de suivis et de recherches.**

##### **➤ Problématique et justificatif**

Les suivis et les recherches sur le Héron Crabier blanc effectués depuis 2008 ont déjà permis d'améliorer les connaissances sur la taille de sa population, sa biologie et son écologie (phénologie de reproduction, préférence en habitat, régime alimentaire, etc.). Bien que l'information sur l'espèce soit relativement améliorée, il reste bon nombre de connaissances à

approfondir. Jusqu'à l'heure actuelle, les efforts de suivis et de recherches sont surtout focalisés durant la période de reproduction l'espèce ; le suivi et la recherche ne sont pas encore réguliers pendant la saison hors de reproduction, et les connaissances relatives au statut de l'espèce durant cette saison sont limitées. De plus, un suivi régulier de la mortalité doit également être effectué pour contrôler l'impact des facteurs limitant l'épanouissement de la population de cette espèce. Tous les résultats des mesures de surveillance doivent être rapidement disponibles et analysés afin d'éclairer et, le cas échéant, réviser les actions pour la gestion de la conservation. Aussi, il existe peu de données sur les déplacements et l'utilisation de l'habitat en dehors de la période de reproduction. Or, la répartition de l'espèce à l'échelle d'un territoire, ses déplacements sur ce territoire et le suivi de sa dynamique de population sont des paramètres importants à récolter afin de permettre l'évaluation de son état de conservation et de répondre ainsi aux engagements nationaux et internationaux. L'étude de déplacements de l'espèce au sein de Madagascar devrait donc être une des priorités en matière de recherche, afin d'obtenir une meilleure idée de la distribution et de l'utilisation de l'habitat tout au long de l'année. Le suivi de mouvement migratoire de l'espèce à l'aide des émetteurs satellites est également important pour connaître les différents sites d'escales de cette espèce pendant sa migration, et pour savoir les éventuelles causes de mortalité lors de la migration. Le programme de recherche devrait également envisager l'amélioration de la productivité de l'espèce par l'augmentation de la chance de survie des œufs et des poussins (par exemple transfert des œufs de l'espèce vers les nids des espèces communes du même genre comme *Ardeola ralloides*) et à travers l'élevage en captivité.

Huit actions prioritaires sont identifiées pour atteindre cet objectif stratégique :

- **Action 4.1.** Suivre les populations de l'espèce, particulièrement dans les parties centrale et orientale de Madagascar tout au long de ce plan d'action
- **Action 4.2.** Suivre l'évolution de la population de l'espèce et de sa répartition ainsi que l'état de ses habitats à Madagascar tout au long de ce plan d'action
- **Action 4.3.** Caractériser les déplacements l'espèce en période nuptiale et internuptiale, à l'aide de suivi satellitaire, de préférence réalisé sur au moins une année entière
- **Action 4.4.** Renforcer les recherches sur la biologie et l'écologie de l'espèce
- **Action 4.5.** Etudier la faisabilité et mettre en œuvre un programme d'élevage en captivité ou d'amélioration de la productivité de l'espèce par une augmentation de la chance de survie des œufs et des poussins.
- **Action 4.6.** Conduire des recherches et un programme pilote en vue de la création de sites de reproduction artificielle pour l'espèce
- **Action 4.7.** Analyser les changements temporels des habitats clés de l'espèce par télédétection
- **Action 4.8.** Résoudre le problème d'hybridation entre *Ardeola idae* et *Ardeola ralloides*

## Objectif stratégique 5 : Concevoir et mettre en œuvre un plan de protection et de gestion durable de l'espèce en dehors des Aires Protégées.

### ➤ Problématique et justificatif

Il a été constaté que certaines colonies de reproduction et de nombreux sites de fréquentation du Héron Crabier blanc se trouvent dans des zones non protégées. Par conséquent, la nécessité de concevoir et mettre en œuvre un plan de protection et de gestion durable de l'espèce et son habitat dans ces zones a été soulignée lors de l'atelier de travail des parties prenantes, pour la survie à long terme de cette espèce. En effet, un élément crucial des stratégies de la conservation est de reconnaître que la protection de l'espèce cible doit se faire avec autant d'efforts aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur des APs. Cela sous-entend que même si les individus à l'intérieur des APs sont soumis à des efforts de protection très rigoureux, alors que ceux de l'extérieur sont laissés libres à des exploitations abusives, on assistera toujours à une perte progressive d'une partie de la population de l'espèce. Parmi les différentes possibilités de stratégie de conservation qui pourraient être entreprises, nous signalons celle qui est basée sur la sensibilisation, l'éducation, la mobilisation des communautés locales et l'encouragement des propriétaires des terrains privés à préserver l'espèce, même moyennant d'une compensation sous diverses formes. La mise en statuts de protection des sites non protégés tels que site à gestion communautaire (contrat de gestion), site Ramsar voire en AP s'avère prioritaire pour la renforcer la conservation de l'espèce.

Pour atteindre cet objectif stratégique, les actions de conservation suivantes sont nécessaires :

- **Action 5.1.** Mener des campagnes de sensibilisation, d'information, d'éducation et de communication rigoureuses dans les zones non protégées abritant l'espèce
- **Action 5.2.** Mobiliser et engager les communautés locales dans la conservation des habitats de l'espèce à travers le soutien des groupes locaux de conservation
- **Action 5.3.** Octroyer un statut de protection avec le développement et la mise œuvre d'un plan de gestion durable des sites abritant les colonies de reproduction et les principaux milieux d'alimentation de l'espèce dans des zones non encore protégées
- **Action 5.4.** Sensibiliser, encourager et trouver des accords de partenariat avec les propriétaires des terrains privés abritant le Héron Crabier blanc pour préserver l'espèce et son habitat
- **Action 5.5.** Appuyer et accompagner les populations locales, en particulier les agriculteurs et éleveurs, dans des démarches respectueuses des sites de reproduction et d'alimentation de l'espèce
- **Action 5.6.** Explorer des sources de financement durable pour la mise en œuvre du plan de gestion et de la stratégie de conservation de l'espèce.

## Objectif stratégique 6 : Maintenir et améliorer la collaboration, la concertation et la coordination des actions entre toutes les parties prenantes à l'échelle nationale

### ➤ Problématique et justificatif

Malgré l'existence de la collaboration entre les différentes parties prenantes concernées dans la conservation de l'espèce, il a été constaté un manque de coordination des actions entre les acteurs de conservation dans les différentes aires de répartition de l'espèce à Madagascar. Les différentes structures locales, régionales et nationales responsables de la mise en œuvre du projet de conservation de l'espèce ne coordonnent pas encore assez leurs efforts dans la poursuite de leurs activités respectives. Ce défaut de synergie explique le manque de communication, de partage d'informations, de coopérations multisectorielles entre les acteurs à différentes échelles (locale, régional et nationale), d'intégration programmatique et d'harmonisation des politiques ainsi que des cadres juridiques. Cependant, une des conditions sine qua non de la réussite de la conservation de l'espèce est la bonne coordination des actions et la concertation entre les principaux acteurs à travers l'aire de répartition de l'espèce.

Assurer la bonne mise en œuvre de cette stratégie nationale avec son plan d'action implique de mettre en place une bonne coordination, une animation et un suivi régulier de l'avancement des actions durant les 10 années d'actions. Pour cela, il est important de maintenir et améliorer la collaboration entre les différents partenaires et organisations qui collaborent déjà, et de concerter les différents partenaires pouvant collaborer à l'avenir à la mise en œuvre d'actions de recherche, de suivi et de conservation de l'espèce. Assurer une mise en œuvre efficace des actions de conservation nécessitera également le développement des compétences des partenaires locaux, à travers des formations sur une bonne gouvernance et sur la gestion des ressources naturelles. En parallèle, il faudra s'assurer que tous les partenaires ont les moyens nécessaires pour réaliser les objectifs définis dans cette stratégie nationale. Ainsi la création d'une plateforme « *Ardeola idae* » pour assurer la conservation de cette espèce dans les zones de distribution à Madagascar est recommandée. Cette plateforme aura comme mandats de tenir des réunions régulières des membres et des parties prenantes, rechercher des fonds durables pour les actions de conservation, partager les informations à travers la base de données en ligne COKETES et de renforcer les compétences des partenaires locaux sur la conservation et la gestion de l'espèce et des ressources naturelles

Les actions suivantes sont nécessaires pour l'atteinte de cet objectif stratégique :

- **Action 6.1.** Créer une plateforme « *Ardeola idae* » pour assurer la conservation de l'espèce dans les zones de distribution à Madagascar
- **Action 6.2.** Organiser régulièrement des réunions des parties prenantes.
- **Action 6.3.** Créer et rendre opérationnel un mécanisme de synergie dans la mise en œuvre du programme de conservation de l'espèce
- **Action 6.4.** Coordonner des actions avec les politiques publiques locales, régionales, nationales et internationales (Stratégie nationale de protection de la Biodiversité, etc)
- **Action 6.5.** Pérenniser les partenariats et rechercher des fonds durables pour les actions de conservation de l'espèce

- **Action 6.6.** Développer et renforcer les compétences des partenaires locaux sur la conservation et la gestion de l'espèce et des ressources naturelles
- **Action 6.7.** Assurer les partages et les échanges de données, d'informations et d'expériences entre les acteurs et parties prenantes à Madagascar.

## **Objectif stratégique 7: Promouvoir et soutenir la coordination des actions et la concertation entre les différentes institutions concernées dans la conservation de l'espèce à l'échelle de son aire de distribution géographique (à l'échelle internationale)**

### **➤ Problématique et justificatif**

La variation saisonnière des effectifs de la population de Héron Crabier blanc observée à Madagascar prouve que la plupart des individus migrent dans d'autres zones en dehors de la saison de reproduction. Ainsi, il est également nécessaire de promouvoir et soutenir la coordination des actions de conservation et la concertation entre les différentes institutions concernées dans la conservation de l'espèce à l'échelle internationale. Cette collaboration internationale pourrait être facilitée par l'existence d'un PAIPE pour le Héron Crabier blanc adopté en 2008 dans le cadre de l'AEWA et qui a été reconduit pour une durée de 10 ans (2019-2028) à partir de l'année 2019.

Pour atteindre cet objectif stratégique, les actions suivantes sont nécessaires :

- **Action 7.1.** Favoriser les partages et les échanges d'informations et d'expériences entre les différents pays de l'aire de répartition géographique de l'espèce pour améliorer sa conservation
- **Action 7.2.** Créer et/ou intégrer à une plateforme ou un réseau international pour la collaboration avec les acteurs de conservation dans les pays d'accueil de l'espèce
- **Action 7.3.** Réaliser des actions en relation directe ou favorisant la conservation de l'espèce à l'échelle internationale.



## II.6. PLAN D'ACTION POUR LA MISE NE ŒUVRE DE LA STRATEGIE

Tableau 3: Actions et priorités, indicateurs, échéances, coût approximatif et responsabilités pour la mise en œuvre du plan d'action

Action	Priorité	Indicateurs	Echéancier	Coût (faible, moyen, élevé)	Responsables de mise en œuvre
<b>Objectif stratégique 1 : Réduire au minimum les causes directes de mortalité de l'espèce</b>					
1.1. Renforcer le contrôle et la surveillance des sites de reproduction connus	Très Haute	Diminution de nombre d'infraction et de perturbation dans les sites de reproduction	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Elevé	MEDD/DREDD, ONG de conservation, COBAs, Gendarmerie, Collectivités Territoriales Décentralisées (CTD)
1.2. Empêcher les collectes des œufs et des poussins, la chasse et le piégeage	Très Haute	Aucune ingérence d'accès par les personnes dans le domaine vital de l'espèce pendant la saison de reproduction	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Moyen	MEDD/DREDD, ONG de conservation, COBAs, CTD
1.3. Promouvoir des sources d'activités génératrices de revenus alternatives aux collectes des œufs et poussins	Moyenne	Moyens de subsistance alternatifs appliqués ; Diminution de la dépendance aux œufs et poussins des hérons comme source de nourriture	2023 à 2027	Moyen	MAE/DRAE, ONG de conservation, COBAs, CTD
1.4. Identifier et évaluer l'impact des espèces prédatrices et en cas d'impact avéré, développer les protocoles de lutte contre les rats et d'atténuation de la prédation par les rapaces avec la consultation d'Experts.	Moyenne	Preuves quantifiées des effets des prédateurs sur la survie et le recrutement des Hérons crabiers blanc	2023-2024	Elevé	ONG de conservation, Institutions de recherche, Universités
1.5. Effectuer des recherches approfondies sur les autres causes de mortalité de l'espèce (maladie aviaire, parasite, etc.).	Faible	Preuves quantifiées sur les causes de mortalité de l'espèce	2024-2025	Faible	ONG de conservation, Institutions de recherche, Universités
1.6. Mener des campagnes de sensibilisation relatives aux enjeux de conservation de l'espèce cible auprès de toutes les parties prenantes, tout en fournissant des informations sur les sanctions en cas de braconnage et chasse illicite.	Très Haute	Niveau de conscientisation des parties prenantes et des communautés locales sur les enjeux de conservation de l'espèce	2023 à 2032	Elevé	MEDD/DREDD, ONG de conservation, CTD, Institutions de recherche (PBZT)
<b>Objectif stratégique 2 : Maintenir et améliorer la qualité des habitats utilisés par l'espèce (habitats de reproduction, d'alimentation, repatoires et dortoirs)</b>					
2.1. Sécuriser les habitats de reproduction de l'espèce	Très Haute	Aucune destruction d'origine humaine dans les habitats de reproduction de l'espèce	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Elevé	MEDD/DREDD, ONG de conservation, COBAs, Gendarmerie, CTD
2.2. Renforcer la conservation des habitats d'alimentation et de fréquentation de l'espèce	Elevé	Moyens et outils réglementaires de protection mis en place	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Elevé	MEDD/DREDD, ONG de conservation, COBAs, Gendarmerie, CTD
2.3. Réglementer la conversion à grande échelle des zones humides en dehors des aires protégées et freiner l'extension des	Très Haute	Nombre et superficie des zones humides	Toute la durée du plan	Elevé	Gouvernement malagasy, MEDD, CTD, ONG de

Action	Priorité	Indicateurs	Echéancier	Coût (faible, moyen, élevé)	Responsables de mise en œuvre
terrains de cultures sur les bordures des zones humides au sein des zones protégées.		existantes maintenues	d'action (2023-2032)		conservation gestionnaires des APs.
<b>2.4.</b> Renforcer la gestion et la lutte contre les feux de roseaux, de marais et de brousse	Très Haute	Structure de lutte contre le feu définie, rédigée et distribuée ; Diminution de surfaces des roseaux, marais et forêts brûlés	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Moyen	Gouvernement malagasy, MEDD, CTD, ONG de conservation, COBAs.
<b>2.5.</b> Réglementer la collecte des plantes aquatiques à caractère commerciale et à utilisation locale	Moyenne	Outils de réglementation créés et/ou renforcés (lois, Dina, etc) appliqués	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Faible	Gouvernement malagasy, MEDD, CTD, ONG de conservation, COBAs.
<b>2.6.</b> Limiter et interdire les coupes illicites des arbres et la déforestation des forêts bordant les zones humides	Haute	Augmentation du nombre d'activités illégales poursuivies en justice ; Réduction des délits sur l'exploitation illicite dans les habitats naturels	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Moyen	MEDD/DREDD, CTD, ONG de conservation, COBAS, Ministère de la justice.
<b>2.7.</b> Garantir la gestion adéquate des ressources halieutiques en vue d'en assurer la pérennisation	Moyenne	Augmentation de stocks de produits halieutiques dans les zones humides habitats d'alimentation de l'espèce	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Moyen	MPEB/DRPEB, MEDD/DREDD, ONG de conservation, COBAS
<b>2.8.</b> Etablir un plan d'assainissement des zones humides par l'espèce pour le maintien de la qualité saine des eaux	Moyenne	Existence des données sur les paramètres physico-chimique des eaux ; Plan d'assainissement conséquent développé et exécuté par les communautés locales	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Elevé	MEAH/DREAH, MEDD/DREDD, ONG de conservation, CTD, COBAS
<b>2.9.</b> Prévenir et éviter la sédimentation et l'envasement des zones humides	Haute	Superficie des bassins versants protégés ; Dispositifs antiérosifs adaptés ; Preuve d'amélioration de la qualité de substrat des zones humides	2023 à 2028	Elevé	MEDD/DREDD, ONG de conservation, COBAS, Institutions de recherche
<b>2.10.</b> Restaurer les habitats dégradés (zones humides incluant les plantes aquatiques et les forêts environnantes)	Haute	Superficie (ha) des habitats restaurés et/ou régénérés annuellement	2026-2027	Moyen	MEDD/DREDD, ONG de conservation, Institutions de recherche, COBAS
<b>2.11.</b> Planifier des stratégies pour atténuer les impacts des catastrophes naturelles et augmenter les résiliences des écosystèmes humides aux impacts du changement climatique	Moyenne	Stratégie développée et appliquée par région ; Base de données sur les impacts et la capacité de résiliences des zones humides face aux changements climatiques	2028 à 2032	Moyen	MEDD/DREDD, BNGRC, ONG de conservation, Institutions de recherche, COBAS

Action	Priorité	Indicateurs	Echéancier	Coût (faible, moyen, élevé)	Responsables de mise en œuvre
<b>Objectif stratégique 3 : Intensifier la sensibilisation sur la conservation du Héron Crabier blanc et des zones humides, et promouvoir la valorisation de l'espèce</b>					
3.1. Renforcer les campagnes d'information, d'éducation, de communication et de sensibilisation dans l'ensemble des sites clés abritant l'espèce et à l'échelle nationale	Très Haute	Nombre de campagnes d'IEC effectuées ; Augmentation de nombre des personnes conscientes sur l'importance de conservation de l'espèce	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Moyen	MEDD/DREDD, ONG de conservation, COBAs, PBZT, CTD
3.2. Mobiliser et engager toutes les parties prenantes à contribuer davantage à la mise en œuvre de programme de conservation de l'espèce	Très Haute	Nombre des personnes participant activement dans la conservation de l'espèce	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Moyen	MEDD/DREDD, CTD, ONG de conservation, COBAs, PBZT
3.3. Créer les conditions d'une meilleure circulation de l'information à tous les échelons pour que les parties prenantes soient mieux informées et mieux outillées sur les conventions et les directives ainsi que les stratégies et les plans de conservation de l'espèce cible	Haute	Des systèmes et outils de circulation d'information opérationnels mis en place	2023-2024	Moyen	MEDD/DREDD, ONG de conservation, PBZT, CTD
3.4. Organiser des réunions, des événements et des programmes axés sur le Héron Crabier blanc	Moyenne	Nombre des réunions et événements organisés	Toute la durée du plan d'action	Moyen	MEDD/DREDD, ONG de conservation, PBZT, CTD
3.5. Créer des supports et des méthodes pour mener dans les écoles locales des activités efficaces de sensibilisation	Moyenne	Augmentation de niveau des connaissances sur le Héron Crabier blanc et sa conservation dans les établissements scolaires.	2023-2024	Moyen	MEN/DREN, Etablissements scolaires, MEDD/DREDD, ONG de conservation, PBZT
3.6. Renforcer ou mettre en place des incitations économiques durables autour du Héron Crabier blanc, en concertation active avec les communautés locales	Faible	Nombre des projets d'incitations économiques réalisés	2025 à 2030	Elevé	MEDD/DREDD, ONG de conservation, COBAs, PBZT, CTD
3.7. Promouvoir l'écotourisme axé sur le birdwatching et inclure le Héron Crabier blanc dans les circuits ornithologiques à Madagascar.	Moyenne	Augmentation des circuits ornithologiques incluant le Héron Crabier blanc	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Moyen	Ministère du Tourisme, ONTM/ORTM, Gestionnaires des parcs et des APs, secteur privé
3.8. Informer le grand public sur le statut, les menaces et les actions prioritaires de conservation de l'espèce (radio, télévision, journaux et autre support d'information	Moyenne	Nombre d'information publiée et changement de comportement	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Moyen	MEDD/DREDD, ONG de conservation, PBZT, CTD
<b>Objectif stratégique 4 : Mener régulièrement et efficacement des activités de suivis et de recherches</b>					
4.1. Suivre les populations de l'espèce, particulièrement dans les parties centrale et orientale de Madagascar tout au long de ce plan d'action	Haute	Nombre de suivis effectués ; Données spatio-temporelles de l'espèce dans les parties centrales et orientales de Madagascar	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Moyen	MEDD/DREDD, ONG de conservation, Institutions de recherches, COBAs

Action	Priorité	Indicateurs	Echéancier	Coût (faible, moyen, élevé)	Responsables de mise en œuvre
4.2. Suivre l'évolution de la population de l'espèce et de sa répartition ainsi que l'état de ses habitats à Madagascar tout au long de ce plan d'action	Très Haute	Taille et tendance des populations déterminées ; Carte de distribution et données sur l'état des habitats mises à jour	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Moyen	ONGs de conservation, Institutions de recherches
4.3. Caractériser les déplacements l'espèce en période nuptiale et internuptiale, à l'aide de suivi satellitaire, de préférence réalisé sur au moins une année entière	Haute	Carte de déplacement de l'espèce ; Nombre de suivi réalisé	2024-2025	Elevé	MEDD, ONG de conservation, Institutions de recherche, Universités
4.4. Renforcer les recherches sur la biologie et l'écologie de l'espèce	Haute	Résultats de recherches et d'investigations scientifiques	2023-2025	Moyen	ONGs de conservation, Institutions de recherches, Universités
4.5. Etudier la faisabilité et mettre en œuvre un programme d'élevage en captivité ou d'amélioration de la productivité de l'espèce par une augmentation de la chance de survie des œufs et des poussins.	Faible	Résultats de recherches et d'investigations scientifiques	2028-2032	Elevé	ONGs de conservation, Institutions de recherches, Universités
4.6. Conduire des recherches et un programme pilote en vue de la création de sites de reproduction artificielle pour l'espèce	Faible	Résultats de recherches et d'investigations scientifiques	2028-2032	Elevé	ONGs de conservation, Institutions de recherches, Universités
4.7. Analyser les changements temporels des habitats clés de l'espèce par télédétection	Faible	Résultats de recherches et d'investigations scientifiques	2028-2032	Moyen	ONGs de conservation, Institutions de recherches, Universités
4.8. Résoudre le problème d'hybridation entre <i>Ardeola idae</i> et <i>Ardeola ralloides</i>	Moyenne	Résultats de recherches et d'investigations scientifiques	2028-2032	Moyen	ONGs de conservation, Institutions de recherches, Universités
<b>Objectif stratégique 5 : Concevoir et mettre en œuvre un plan de protection et de gestion durable de l'espèce en dehors des Aires Protégées.</b>					
5.1. Mener des campagnes de sensibilisation, d'information, d'éducation et de communication rigoureuses dans les zones non protégées abritant l'espèce	Très Haute	Nombre de campagnes d'IEC effectuées ; Augmentation de nombre des personnes conscientes sur l'importance de conservation de l'espèce	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Moyen	MEDD/DREDD, ONG de conservation, CTD
5.2. Mobiliser et engager les communautés locales dans la conservation des habitats de l'espèce à travers le soutien des groupes locaux de conservation	Très Haute	Nombre de communautés locales mobilisés dans la conservation des habitats clés	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Elevé	MEDD/DREDD, ONG de conservation, CTD
5.3. Octroyer un statut de protection avec le développement et la mise en œuvre d'un plan de gestion durable des sites abritant les colonies de reproduction et les principaux milieux d'alimentation de l'espèce dans des zones non encore protégées	Haute	Nombre des sites ayant obtenus un statut de protection	2027-2032	Moyen	Gouvernement malagasy, MEDD, CTD

Action	Priorité	Indicateurs	Echéancier	Coût (faible, moyen, élevé)	Responsables de mise en œuvre
5.4. Sensibiliser, encourager et trouver des accords de partenariat avec les propriétaires des terrains privés abritant l'espèce pour préserver l'espèce et son habitat	Moyenne	Accords et conventions signés avec les propriétaires des terrains privés	2024, 2027, 2030, 2032	Moyen	Gouvernement malagasy, MEDD/DREDD, ONG de conservation, CTD
5.5. Appuyer et accompagner les populations locales, en particulier les agriculteurs et éleveurs, dans des démarches respectueuses des sites de reproduction et d'alimentation de l'espèce	Moyenne	Diminution de la perturbation dans les sites de reproduction et d'alimentation de l'espèce	Toute la durée du plan d'action	Moyen	MEDD/DREDD, MAE/DREA, ONG de conservation, CTD
5.6. Explorer des sources de financement durable pour la mise en œuvre du plan de gestion et de la stratégie de conservation de l'espèce	Moyenne	Nombre de financement acquis et nombre de sites ayant reçu des appuis	Toute la durée du plan d'action	Moyen	MEDD et ONG de conservation
<b>Objectif stratégique 6 : Maintenir et améliorer la collaboration, la concertation et la coordination des actions entre toutes les parties prenantes à l'échelle nationale</b>					
6.1. Créer une plateforme « <i>Ardeola idae</i> » pour assurer la conservation de l'espèce dans les zones de distribution à Madagascar	Haute	Une plateforme opérationnelle	2023	Faible	MEDD, ONG de conservation, CTD
6.2. Organiser régulièrement des réunions des parties prenantes	Moyenne	Nombre des réunions tenues par an ; PV des réunions écrits et distribués	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Moyen	MEDD/DREDD, ONG de conservation
6.3. Créer et rendre opérationnel un mécanisme de synergie dans la mise en œuvre du programme de conservation de l'espèce	Haute	Comité nationale et Points Focaux régionaux mis en place	2024	Moyen	MEDD/DREDD, ONG de conservation, CTD, COBAs
6.4. Coordonner des actions avec les politiques publiques locales, régionales, nationales et internationales (Stratégie nationale de protection de la Biodiversité, etc)	Faible	Nombre d'actions sur la conservation de l'espèce alignées avec les politiques publiques	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Moyen	MEDD/DREDD, ONG de conservation, CTD, COBAs
6.5. Pérenniser les partenariats et rechercher des fonds durables pour les actions de conservation de l'espèce	Haute	Protocoles d'accord/conventions signés et évalués annuellement	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Faible	MEDD/DREDD, ONG de conservation, CTD, COBAs
6.6. Développer et renforcer les compétences des partenaires locaux sur la conservation et la gestion de l'espèce et des ressources naturelles	Haute	Nombre de formation et/ou ateliers organisés	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Elevé	MEDD/DREDD, ONG de conservation
6.7. Assurer les partages et les échanges de données, d'informations et d'expériences entre les acteurs et parties prenantes à Madagascar	Haute	Systèmes d'informations mis en place ; Nombre de conférences/ateliers d'échanges réalisés	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Elevé	MEDD/DREDD, ONG de conservation
<b>Objectif stratégique 7: Promouvoir et soutenir la coordination des actions et la concertation entre les différentes institutions concernées dans la conservation de l'espèce à l'échelle de son aire de distribution géographique (à l'échelle internationale)</b>					
7.1. Favoriser les partages et les échanges d'informations et d'expériences entre les différents pays de l'aire de répartition géographique de l'espèce pour améliorer sa conservation	Haute	Nombre de partages et échanges effectués ; Nombre de publications des informations et des résultats publiées	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Moyen	Gouvernement malagasy, MEDD, ONG de conservation, Institutions de recherches, partenaires étrangers
7.2. Créer et/ou intégrer à une plateforme ou un réseau international pour la collaboration	Moyenne	Au moins une plateforme de collaboration mise en	2023-2024	Moyen	Gouvernement malagasy, MEDD,

Action	Priorité	Indicateurs	Echéancier	Coût (faible, moyen, élevé)	Responsables de mise en œuvre
avec les acteurs de conservation dans des pays d'accueil de l'espèce		place et opérationnelle			ONG de conservation, partenaires étrangers
7.3. Réaliser des actions en relation directe ou favorisant la conservation de l'espèce à l'échelle internationale.	Moyenne	Nombre de participation de Madagascar aux actions internationales en relation avec le Héron Crabier blanc	Toute la durée du plan d'action (2023-2032)	Elevé	Gouvernement malagasy, MEDD, ONG de conservation

## II.6.1. Mise en œuvre du plan d'action

### ➤ Principes de mise en œuvre

Le présent plan d'action a une durée de 10 ans (2023-2032). La responsabilité de sa mise en œuvre repose sur l'ensemble des catégories d'acteurs nationaux (Etat, services techniques), non gouvernementaux (ONG), de la société civile (organisations paysannes, corporations socioprofessionnelles, élus locaux, populations locales), et internationaux (partenaires de coopération, organisations internationales, ONG internationales).

La mise en œuvre du plan d'action sera structurée sur cinq niveaux d'intervention : national, régional, préfectoral, communal et local. La définition des différents projets de mise en œuvre de ce plan devra prendre systématiquement en compte ces échelles d'intervention, et leur conception devra rendre compte des moyens et démarches opérationnelles requis à chacun de ces niveaux. Elle devra également prendre en compte de l'approche genre pour avoir une dimension participative et multidimensionnelle, et engendrer des impacts au niveau individuel et une dynamique collective de changement.

La mise en œuvre du plan d'action peut s'effectuer soit à travers de projets prenant en charge un ou plusieurs volets d'action, soit au travers de l'insertion dans des projets existants ou des projets d'autres secteurs d'éléments opérationnels issus du plan d'action.

### ➤ Ressources humaines et financières

La mise en œuvre du Plan d'Action nécessitera la mobilisation de ressources humaines et financières. Les ressources humaines seront mobilisées à travers des organisations existantes (villageoises, professionnelles), des ONG, bureaux d'étude nationaux, et au travers des services techniques centraux, déconcentrés et décentralisés.

Les actions énoncées dans ce plan d'action vont nécessiter des financements importants. Aucun financement n'est encore disponible à l'heure actuelle pour la mise en œuvre de ce plan. Les exigences de financement à court terme pourront être satisfaites partiellement dans le cadre de l'accord entre les différentes institutions et leurs bailleurs de fonds, tandis que le Gouvernement malagasy à travers le Ministère de l'Environnement et de Développement Durable pourra éventuellement être en mesure de soutenir la recherche de fonds destinés à un projet pilote afin de mettre en œuvre une partie du plan d'action. Toutefois, il est nécessaire d'identifier le financement durable qui permettra la mise en place du plan à moyen et long terme.

Les moyens financiers pour assurer la mise en œuvre de ce plan d'action peuvent être mobilisés à partir:

- des ressources propres de l'état malagasy : des efforts doivent être faits pour accroître la contribution de l'état dans la mise en œuvre d'actions conformes aux engagements internationaux du pays ;
- des contributions éventuelles des ONG nationales et internationales ;
- des contributions des entreprises du secteur privé ;
- des contributions des populations à la mise en œuvre des actions ;
- des organisations internationales, et notamment de l'AEWA et du FEM (GEF) qui ont déjà financé quelques actions de conservation en faveur de l'espèce auparavant;
- de la coopération bilatérale, au travers des projets mis en œuvre dans différents secteurs, qui internaliseront les dispositions du Plan d'Action dans leurs modalités d'intervention.

Il est certainement prématuré à ce stade de définir les moyens financiers nécessaires à l'exécution de l'ensemble des actions du plan d'action. Cependant, l'évaluation de ces moyens doit intervenir rapidement en même temps que l'identification du programme d'actions prioritaires. Cette évaluation devra prendre en compte les actions déjà existantes et/ou en cours d'instruction.

### ➤ **Suivi et évaluation**

Un système de suivi et d'évaluation régulier est nécessaire pour que ce plan d'action soit efficace. Cela ne pourra être réalisé qu'en s'assurant que le plan ait été approuvé par le gouvernement malagasy et tous les partenaires. Ainsi, un comité de pilotage national pour la conservation du Héron Crabier blanc de Madagascar, dirigé par le MEDD, sera responsable de superviser la mise en œuvre et de mener un contrôle et une évaluation annuelle du plan.

Dans ce plan d'action, un ou des indicateurs est associé à chaque action de chaque objectif stratégique. La mise en œuvre des actions sera suivie et évaluée ligne par ligne tel que décrit dans le tableau des actions. Une colonne sera ajoutée à ce tableau pour expliquer l'évaluation des progrès (activité par rapport aux indicateurs).

A noter que le présent plan d'action est conçu pour être un document flexible offrant la possibilité, si certains objectifs stratégiques ne sont pas atteints, de le réexaminer pour que les objectifs soient finalement atteints. Bien évidemment, ce plan d'action n'étant pas un projet doté de ressources complètes mais un simple plan ; certains objectifs sont susceptibles de ne pas être atteints si les ressources ne sont pas identifiées en termes de financement ou de soutien pour les actions proposées. Un suivi annuel du plan d'action, guidé par les indicateurs fournis, aidera le groupe de pilotage (ou équivalent) à hiérarchiser la priorité des nouvelles approches en termes de financement ou d'autres soutiens.

## BIBLIOGRAPHIE

---

- AEWA. 2008.** *Le Plan stratégique de l'AEWA 2009-2017*. Secrétariat PNUE/AEWA, Campus de l'ONU, Hermann-Ehlers-str.10. 53113 Bonn, Allemagne.
- Asity Madagascar. 2012.** *Conservation des espèces d'oiseaux d'eau migrateurs de Madagascar: Amélioration de l'état de connaissance et du statut du Héron Crabier Blanc de Madagascar Ardeola idae*. Rapport final pour les Fonds de petites subventions de l'AEWA. Asity Madagascar, Antananarivo.
- Betts, M. 2002.** A systematic list of the birds of Aldabra. *ABC Bulletin*, 9(1): 32-42.
- BirdLife International. 2021.** *Ardeola idae*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T22697143A189949320.<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22697143A189949320.en>
- Burger, J. & Gochfeld, M. 1990.** Vertical nest stratification in heronry in Madagascar. *Colonial Waterbirds*, 13: 143-146.
- COKETES, 2019.** Evaluation de la population et description préliminaire des zones de reproduction (*Ardeola idae*) à Madagascar. Rapport d'Activités. COKETES, Antananarivo.
- Convention on Migratory Species (CMS). 2018.** Annexes I et II de la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS) (telles qu'amendées par la Conférence des Parties en 1985, 1988, 1991, 1994, 1997, 1999, 2002, 2005, 2008, 2011, 2014 et 2017). Rapport janvier 2018.
- Dean, W.R.J. 2000.** *The Birds of Angola: An annotated checklist*. BOU Checklist No. 18. British Ornithologists' Union, Herts, U.K.
- Delany, S. & Scott, S. 2002.** *Waterbird population estimates*, 3rd edition. Wetlands International Global Series No. 12, Wageningen.
- del Hoyo, J., Elliot, A. & Sargatal, J. 1992.** *Handbook of the birds of the World, vol. 1: Ostrich to ducks*. Lynx Edicions, Barcelona.
- IUCN. 2022.** *Red List of Threatened Species. Version 2022-1*. Disponible sur « [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) ». Consulté le 16 septembre 2022.
- Kushlan, J.A. 2007.** Conserving herons: A conservation action plan for the herons of the world. Heron Specialist Group and Tour du Valat, Arles.
- Kushlan, J.A. & Hancock, J.A. 2005.** *The herons*. Bird families of the world 14. Oxford University Press, Oxford.
- Langrand, O. 1995.** *Guide des oiseaux de Madagascar*. Delachaux et Niestlé, Lausanne.



- Morris, P. & Hawkins, F. 1998.** *Birds of Madagascar: a photographic guide*. Pica Press, Robertsbridge, UK.
- Ndang'ang'a, P. K. & Sande, E. (Compilers). 2008.** International single species action plan for the Madagascar Pond-heron (*Ardeola idae*). *CMS Technical Series 20 & AEWA Technical Series 39*. Bonn, Germany.
- Newton, A. 1877.** Hartlaub's Birds of Madagascar. *Nature*, 17 (418): 9.
- Pruvot, Y. Z. M. 2020.** *Population, écologie, biologie de reproduction et conservation du Héron crabier blanc Ardeola idae (Hartlaub, 1860) à Madagascar*. Thèse de Doctorat en Biodiversité et Environnement tropicaux, Université de Toliara, Madagascar.
- Pruvot, Y. Z. M & Rene de Roland, L. A. 2021.** Food habits of the Malagasy Pond Heron (*Ardeola idae*) during the breeding season in northern Madagascar. *Journal of Heron Biology and Conservation*, 6:1 [online] [www.HeronConservation.org/JHBC/vol06/art01](http://www.HeronConservation.org/JHBC/vol06/art01).
- Pruvot, Y. Z. M., Rene de Roland, L. A., Rakotondratsima, M., Razafindrakoto, Y., Razafindrajaio, F., Rabarisoa, R. & Thorstrom, R. 2020.** Breeding ecology and nestling growth of the Madagascar Pond Heron *Ardeola idae* in monospecific colony at Sofia Lake, northern Madagascar. *Ostrich*, 91(4): 313-325.
- Pruvot, Y. Z. M., Rene de Roland, L. A., Rakondratsima, M., Razafimanjato, G., Andriamalala, T., Randrianjafiniasa, D., Razafindrakoto, Y. & Rabarisoa, R. 2022.** Suivi de la population et sélection d'habitat du Héron crabier blanc *Ardeola idae* (Ardeidae) dans dix de ses zones de distribution à Madagascar. *Malagasy Nature*, 16: 79-102.
- Rabarisoa, R. 2021.** *Evaluation de la population et identification des habitats préférentiels du Héron crabier blanc Ardeola idae (Hartlaub, 1860) en vue de sa conservation à Madagascar*. Thèse de Doctorat en Sciences de la vie et de l'environnement, Université d'Antananarivo, Madagascar.
- Rabarisoa, R. & Rakotomanana, H. In press.** Habitat requirement of the Madagascar Pond-heron *Ardeola idea* in Madagascar. *Waterbirds*.
- Rabarisoa, R., Ramanampamonjy, J., Razafindrajaio, F., Rene de Roland, L. A., Jeanne, F., Bacar, O., Laubin, A. & Bignon, F. 2020.** Status assessment and population of the Madagascar Pond-heron (*Ardeola idae*) from 1993-2016. *Waterbirds*, 43: 45-54.
- Rocamora, G. 2004.** *Les oiseaux des espaces naturels remarquables de Mayotte*. Rapport SEF/DAF. Collectivités de Mayotte.
- Rocamora, G. 2008.** Le Crabier blanc. Une espèce très menacée, nicheuse à Mayotte. Dans *Les oiseaux de Mayotte*, eds. M.P. Clément, P. de Grissac & R. Rolland, pp 220-223. Les Naturalistes de Mayotte, Mayotte.
- Salvan, J. 1972.** Statut, recensement, reproduction des oiseaux dulçaquicoles aux environs de Tananarive. *L'Oiseau et la Revue Française d'Ornithologie*, 42: 35-51.

**Sartain, A. & A. F. A. Hawkins. 2013.** Madagascar Pond Heron *Ardeola idea*. In *The birds of Africa volume VIII: The Malagasy region*, eds. R. Safford & A. Hawkins. Christopher Helm, London.

**Secrétariat PNUE/AEWA. 2022.** Accord sur la convention des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie. [En ligne], [http:// www.unep-aewa.org/publications/aboutaewa/](http://www.unep-aewa.org/publications/aboutaewa/). Page consultée le 10 Août 2022.

**UICN-SSC Heron Specialist Group. 2012.** Madagascar Pond Heron *Ardeola idae* (Hartlaub). Downloaded from <http://www.heronconservation.org> on 16/01/2012.

**Wetlands International 2012.** *Waterbird population estimates*. Fifth edition. Wetlands International Wageningen, The Netherlands.

## ANNEXES

---

### ANNEXE 1 : Photos montrant les caractéristiques morphologiques de Héron Crabier chevelu (*Ardeola ralloides*)



**Figure 7.** Hérons Crabiers chevelu : adulte en plumage nuptial (en haut), adulte en plumage non nuptial (en bas à gauche) et juvénile (en bas à droite) (Photos © Yverlin PRUVOT)

## ANNEXE 2 : Aperçu de l'atelier de travail des parties prenantes

L'atelier de travail pour l'élaboration de la stratégie et du plan d'action pour la conservation du Héron Crabier blanc à Madagascar a été organisé entre les partenaires et les principales parties prenantes du 02 et 03 Août 2022 à Antananarivo (Madagascar). Pour garantir la mise en œuvre de la stratégie, le processus a mis l'accent sur une participation multipartite conformément aux directives de l'UICN. 38 participants incluant des représentants du gouvernement, des ONG de conservation, des autorités régionales, des spécialistes et d'autres intervenants clés ont été présents à l'atelier. Ce dernier a été articulé autour des présentations et des travaux de groupe pour définir la vision, le but, les objectifs et les actions, afin de constituer le cœur de la Stratégie et du Plan d'action portant sur l'espèce cible, en vue de préserver sa population à Madagascar.

L'atelier a été organisé par le Projet COKETES (avec le soutien financier du Fonds Mondial pour l'Environnement), en collaboration avec les différentes ONG partenaires (Asity Madagascar, Durrell Wildlife Conservation Trust, Madagascar National Parks, Parc Botanique et Zoologique de Tsimbazaza et The Peregrine Fund. Il a été introduit par Mr RABENASOLO SOLOFONIAINA Eric Olivier (Directeur National du Projet COKETES) et Madame RAZAFINDRAKOTO Yvette (Coordinateur du volet faune, Projet COKETES).



**Figure 8.** Participants à l'atelier de travail des parties prenantes (Photos © Yverlin PRUVOT)

## ANNEXE 3 : Méthodes d'identification des actions de conservation proposées

### ➤ Analyse des actions de conservation existantes

Cette analyse vise à déterminer les mesures de conservation actuellement en place qui contribuent à maintenir la survie de Héron Crabier blanc et l'intégrité de ses habitats dans les différentes zones de distribution de l'espèce à Madagascar. Pour ce faire, des documents (rapports d'activités, PAG des APs) relatifs aux activités de conservation réalisées dans ces zones ont été collectés auprès de leur gestionnaire respectif. A travers la consultation de ces documents, nous avons procédé à la synthèse des actions de conservation existantes, tout en essayant d'évaluer la contribution de chaque action réalisée au maintien de la survie de l'espèce cible à long terme. L'objectif de cette analyse est de cerner, parmi les actions existantes, celles qui doivent être réorientées ou renforcées, ou encore changées, en tenant compte des menaces actuelles et des exigences écologiques de l'espèce.

### ➤ Identification des actions à proposer pour la conservation de l'espèce

Les actions à proposer pour la conservation de l'espèce cible ont été identifiées à travers des discussions de groupe lors de l'atelier de travail des parties prenantes en faisant l'analyse diagnostique et l'élaboration d'un modèle conceptuel relatif à la conservation de l'espèce. Les discussions de groupe sont qualifiées comme une activité préparatoire visant à spécifier les actions à proposer. Le principe est d'amener toutes les informations (issus de la documentation et de travaux de groupe) disponibles sur l'espèce cible. Cela permet tout d'abord de définir les liens entre les connaissances scientifiques disponibles, les principales menaces connues, et les actions de conservation existantes, puis, de déterminer leurs impacts sur l'espèce cible et ses habitats, et enfin de déterminer les stratégies et actions de conservation à mettre en œuvre.

### ➤ Elaboration du modèle conceptuel d'analyse des menaces.

Le principe est tout d'abord d'identifier et évaluer toutes les pressions et menaces, puis analyser les causes dont découlent les pressions. Cela permet par la suite de définir les stratégies et les actions visant à contrer les menaces à travers l'élaboration d'un modèle conceptuel (**Figure 8**). Ce modèle conceptuel a été créé à l'aide du logiciel «yEd Graph Editor version 3.19.1».

D'une manière générale, les pressions anthropiques et naturelles identifiées provoquent des effets néfastes sur la population et l'habitat du Héron Crabier blanc. Ainsi, les actions visant à contrer les menaces énoncées dans ce document se résument à des mesures soit d'atténuation ou de mitigation aux pressions, soit d'adaptation. Ces actions sont inscrites sur le diagramme du modèle conceptuel ci-après et groupées en six grands points suivants : **(1)** les activités de conservation directe, **(2)** les alternatifs soutenant le développement local, **(3)** le renforcement du contrôle et de la surveillance ainsi que la mise en application des lois et réglementations, **(4)** l'information, l'éducation et la communication, **(5)** la planification des stratégies face au changement climatique, et **(6)** la gestion participative. A ces actions de lutte contre les menaces s'ajoutent celles qui sont identifiées en se basant sur les connaissances scientifiques disponibles et sur la constatation de certaines contraintes pour la conservation de l'espèce cible.

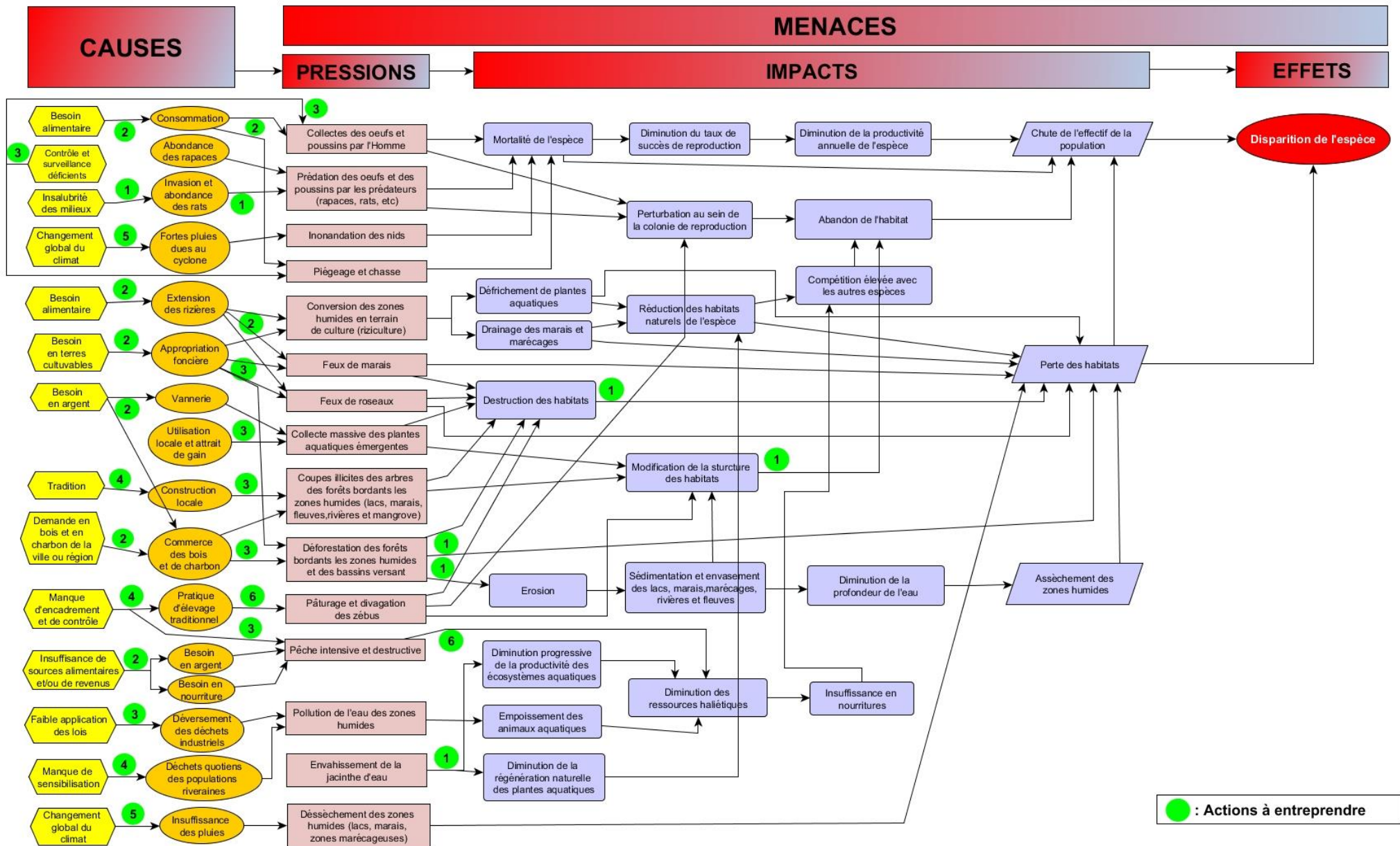


Figure 9. Diagramme du modèle conceptuel des menaces et des actions de conservation du Héron crabier blanc

